

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف  
معهد التربية البدنية والرياضية  
قسم التدريب الرياضي



## أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

الشعبة: التدريب الرياضي

التخصص: تخصص نشاط بدني مكيف وصحة

### العنوان

إعداد برنامج رياضي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة  
لدى أطفال متلازمة داون (12-09) سنة

من إعداد  
جالم محمد

المناقشة بتاريخ 2024/05/22 من طرف اللجنة المكونة من:

رئيس	جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	تركي أحمد
مقرر	جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	مويسي فريد
مساعد مقرر	جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	سبع بوعبد الله
ممتحن	جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	أوسماعيل مخلوف
ممتحن	جامعة تيسمسيلت	أستاذ محاضر "أ"	محجوب عرايبي لحسن
ممتحن	جامعة خميس مليانة	أستاذ محاضر "أ"	بودبزة مصطفى



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة حسيبة بن بو علي الشلف  
معهد التربية البدنية والرياضية  
قسم التدريب الرياضي



## أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

الشعبة: التدريب الرياضي

التخصص: تخصص نشاط بدني مكيف وصحة

### العنوان

إعداد برنامج رياضي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة  
لدى أطفال متلازمة داون (12-09) سنة

من إعداد

جالم محمد

المناقشة بتاريخ 2024/05/22 من طرف اللجنة المكونة من:

رئيس	جامعة حسيبة بن بو علي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	تركي أحمد
مقرر	جامعة حسيبة بن بو علي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	مويسي فريد
مساعد مقرر	جامعة حسيبة بن بو علي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	سبع بو عبد الله
ممتحن	جامعة حسيبة بن بو علي - الشلف	أستاذ التعليم العالي	أوسماعيل مخلوف
ممتحن	جامعة تيسمسيلت	أستاذ محاضر "أ"	محجوب عرايبي لحسن
ممتحن	جامعة خميس مليانة	أستاذ محاضر "أ"	بودبزة مصطفى

يقول القاضي الفاضل -  
عبد الرحيم بن علي البيساني\*:

إِنِّي رَأَيْتُ أَنَّهُ لَا يَكْتُوبُ أَحَدٌ كِتَابًا فِي يَوْمِهِ إِلَّا قَالَ فِي غَدِهِ لَوْ غُيِّرَ هَذَا لَكَانَ أَحْسَنَ،  
وَلَوْ زِيدَ هَذَا لَكَانَ يُسْتَحْسَنُ، وَلَوْ قُدِّمَ هَذَا لَكَانَ أَفْضَلَ، وَلَوْ تُرِكَ هَذَا لَكَانَ أَجْمَلَ،  
وَهَذَا مِنْ أَعْظَمِ الْعِبَرِ، وَهُوَ دَلِيلٌ عَلَى اسْتِيْلَاءِ النُّقْصِ عَلَى جُمْلَةِ الْبَشَرِ.

\*عبد الرحيم بن علي البيساني:

المعروف بالقاضي الفاضل ولد بمدينة "عسقلان" شمال غزة في فلسطين 526 هـ أحد الأئمة الكتّاب، ووزير السلطان صلاح الدين الأيوبي حيث قال فيه صلاح الدين (لا تظنّوا أنّي فتحت البلاد بالعساكر إنما فتحتها بقلم القاضي الفاضل) وفي رواية لا تظنّوا أنّي ملكت البلاد بسيفكم بل بقلم القاضي الفاضل. توفي عام 596 هـ وعمره 70 عاما.

قال عنه العماد الأصفهاني:

"رَبُّ الْقَلَمِ وَالْبَيَانِ وَاللَّسَنِ وَاللِّسَانِ، وَالْقَرِيحَةِ الْوَقَادَةِ، وَالْبَصِيرَةِ الْنَقَادَةِ، وَالْبَدِيهِةِ الْمَعْجَزَةِ."



# إهداء

إلى الوالدين الكريمين حباً و عرفاناً.  
إلى كل أفراد العائلة صغيراً وكبيراً.  
إلى زوجتي الكريمة وابنتي وقرّة عيني "عايدة".  
إلى كل أولادي يحيى وأمين وأخواتي وأبناء العم  
وخاصة عبد القادر والأخ حذاق عبد القادر.  
إلى كل الذكاترة والأساتذة تقديراً واحتراماً.  
إلى كل الأصدقاء ومن يسعى في طلب العلم.  
إلى كل هؤلاء اهدي هذه الرسالة.



# شكر وتقدير

قال الله تعالى:

﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ  
السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾  
(النحل الآية 78).

الحمد لله الذي علّم الإنسان ما لم يعلم والشكر لله على نعمته وعونه على إتمام هذه الأطروحة.

وما يزال الرجلُ عالماً ما طلب العلم فإن ظنَّ أنه قد علم فقد جهل.

أزف أسمى آيات الشكر والعرفان إلى من لا تستطيع العبارات والجمل أن تفي له بالشكر، شكري الخالص وتقديري إلى مشرفي الأستاذ الدكتور "مويسي فريد" وشكري الخالص إلى المشرف المساعد "سبع بوعبد الله" على جميل اهتمامهم ومتابعتهم الدؤوبة لسير العمل البحثي وحرصهم على أن تظهر هذه الرسالة على أفضل وجه وحال.

كما لا انسي بالشكر والتقدير للأساتذة والدكاترة "مصطفى بودبزة" من جامعة خميس مليانة بعين الدفلى هذا الرجل المعطاء الذي فيه كل معاني الكرم والمروءة، ودكاترة معهد التربية البدنية والرياضية لجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم نذكر منهم الدكتور "دحون العومري"، وكذا الدكتور بن حاج الطاهر عبد القادر من جامعة خميس مليانة وكل من ساهم من بعيد أو قريب في إتمام هذه الرسالة.

شكري وتقديري للطاقم الإداري والتربوي للمراكز النفسية البيداغوجية بدائرة مازونة لتسهيل مهمة العمل التطبيقي ولكل من قدم لنا يد العون في هذا البحث.

﴿والله الفضل من قبل ومن بعد وهو نعم المولى ونعم النصير﴾



## قائمة الجداول

- جدول رقم 01 يوضح تصنيف مستويات اللياقة الهوائية للذكور وفق نتائج اختبار كوبر ..... 87
- جدول رقم 02 يوضح بعض المستويات في اختبار كوبر للجري 12 د وما يقابلها من تقدير للاستهلاك الأقصى للأوكسجين (نصر الدين سيد، 2003، الصفحات 240-241)..... 87
- جدول رقم 03 لأهم الاختبارات المطبقة لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة..... 95
- جدول رقم 04 يوضح أغراض وأهداف التربية البدنية المكيفة..... 106
- جدول رقم 05 يمثل خصائص عينة البحث..... 124
- جدول رقم 06 يبين الأسس العلمية للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة..... 130
- جدول رقم 07 يبين التوزيع الزمني لأجزاء الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح بالدقائق..... 133
- جدول رقم 08 يوضح اعتدالية التوزيع للاختبارات القلبية لاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث..... 146
- جدول رقم 09 يمثل اعتدالية التوزيع في الاختبارات البعدية لعينة البحث ..... 147
- جدول رقم 10 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة اللياقة القلبية التنفسية ..... 148
- جدول رقم 11 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة المرونة المفصلية:..... 149
- جدول رقم 12 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة القوة العضلية ..... 151
- جدول رقم 13 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة التركيب الجسمي ..... 152

## قائمة الأشكال

### الأشكال

- شكل رقم 01 توضح ملامح الوجه لطفل متلازمة داون. (منار، 2023) ..... 57
- شكل رقم 02 يوضح اختبار قياس قوة القبضة ..... 136
- شكل رقم 03 يوضح اختبار قياس المرونة ..... 137
- شكل رقم 04 يوضح القياسات التي أجريت على الأطفال على 07 مناطق من الجسم (جعفر، صفحة 5) .. 139
- شكل رقم 05 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة الصدر ..... 140
- شكل رقم 06 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة لوح الكتف ..... 140
- شكل رقم 07 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة الفخذ ..... 141
- شكل رقم 08 يوضح اختبار قياس العضلة ذات ثلاث رؤوس (TOPENDSPORTS, 2008) ..... 142
- شكل رقم 09 لاختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة العظم الحرقفي ..... 142
- شكل رقم 10 لاختبار قياس ثنية الجلد في منطقة البطن ..... 143

### الأشكال البيانية

- شكل بياني رقم 01 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعديّة لعينة البحث لاختبار: "اللياقة القلبية التنفسية" ..... 149
- شكل بياني رقم 02 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعديّة لعينة البحث لاختبار: "المرونة المفصليّة" ..... 150
- شكل بياني رقم 03 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعديّة لعينة البحث لاختبار: "القوة العضليّة" ..... 151
- شكل بياني رقم 04 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعديّة لعينة البحث لاختبار: "التركيب الجسمي" ..... 152

التعريف بالبحث

2	1. مقدمة
4	2. مشكلة
7	3. أهداف البحث
8	4. أهمية البحث
9	5. مصطلحات البحث
9	1.5. البرنامج
9	2.5. اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
10	3.5. متلازمة داون
10	6. الدراسات السابقة والمشاهدة
10	1.6. الدراسات العربية
10	1.1.6. الدراسات المتعلقة بمتغير متلازمة داون
22	2.1.6. الدراسات المتشابهة لمتغير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
31	3.1.6. الدراسات المتعلقة بمتغير البرنامج الرياضي
38	2.6. الدراسات الأجنبية
43	7. التعليق على الدراسات
43	1.7. من حيث الإجراء
44	2.7. من حيث الهدف
44	3.7. من حيث المنهج المستخدم
44	4.7. من حيث العينة
45	5.7. من حيث الأدوات المستخدمة
45	6.7. من حيث البرنامج المطبق
45	7.7. من حيث النتائج
45	8.7. من حيث الاستفادة من الدراسات المشاهدة
46	8. أوجه الاختلاف بين الدراسات المشاهدة والدراسة الحالية
46	9. مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

الباب الأول: الدراسة النظرية

الفصل الأول: متلازمة داون

49	تمهيد
49	1.1. التطور التاريخي لمتلازمة داون
50	2.1. مفهوم متلازمة داون
51	3.1. تعريفات متلازمة داون
51	4.1. الأسباب المؤدية للإصابة بمتلازمة داون
52	1.4.1. العوامل الداخلية
53	2.4.1. العوامل خارجية
53	5.1. أنواع متلازمة داون
53	1.5.1. تثلث الصبغي 21
54	2.5.1. النمط الفسيفسائي المختلط
54	3.5.1. النوع الملتحم
54	6.1. التشخيص
54	1.6.1. قبل الولادة
55	2.6.1. بعد الولادة
55	7.1. خصائص المصاب بمتلازمة داون
56	1.7.1. خصائص النمو
56	2.7.1. الخصائص الإكلينيكية لطفل متلازمة داون
57	3.7.1. الخصائص السلوكية والاجتماعية
58	4.7.1. الخصائص المعرفية
58	8.1. الأمراض المصاحبة لذوي متلازمة داون
58	1.8.1. مشاكل في النوم
60	2.8.1. أمراض الخرف والزهايمر
61	3.8.1. إصابات على مستوى الجهاز الحركي

62	4.8.1. اضطرابات في الجهاز المناعي وأمراض الدم
63	5.8.1. الاضطرابات النفسية الحركية
64	6.8.1. حالة القلب والجهاز التنفسي عند المصاب بمتلازمة داون
65	7.8.1. السمعة لدى المصابين بمتلازمة داون
67	9.1. الخصائص الحركية للمصاب بمتلازمة داون:
69	10.1. الأنشطة البدنية المكيفة وأهميتها لدى المصابين بمتلازمة داون:

## الفصل الثاني: اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

73	تمهيد
73	1.2. اللياقة البدنية
74	2.2. مفهوم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
75	3.2. مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
76	1.3.2. اللياقة القلبية التنفسية
77	2.3.2. اللياقة العضلية الهيكلية
77	1.2.3.2. القوة العضلية
79	2.2.3.2. التحمل العضلي
79	3.2.3.2. المرونة
81	3.3.3. التركيب الجسمي
84	4.2. طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
84	1.4.2. قياس اللياقة القلبية التنفسية
85	1.1.4.2. الطريقة المباشرة
85	2.1.4.2. الطريقة الغير المباشرة
88	3.1.4.2. قياس الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لأطفال متلازمة داون
89	2.4.2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية
89	1.2.4.2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية للمصابين بمتلازمة داون
90	3.4.2. قياس التركيب الجسمي
93	1.3.4.2. قياس نسبة الدهون للمصابين بمتلازمة داون
94	5.2. البطاريات الخاصة بقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون

95	6.2. تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون
96	1.6.2. تنمية اللياقة القلبية التنفسية
97	2.6.2. تنمية اللياقة العضلية الهيكلية
97	1.2.6.2. تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي
98	2.2.6.2. تنمية المرونة
99	خلاصة

### الفصل الثالث: الأنشطة البدنية المكيفة لدى أطفال متلازمة داون

101	تمهيد
101	1.3. تعريف الأنشطة البدنية المكيفة
103	2.3. أسس بناء الأنشطة البدنية المكيفة
104	3.3. أهمية الأنشطة البدنية المكيفة
105	4.3. الأنشطة البدنية المكيفة عند المعاقين فكريا
107	5.3. الأنشطة البدنية لدى المصابين متلازمة داون
108	6.3. تأثيرات الأنشطة البدنية المكيفة على ذوي الإعاقة الفكرية
108	● الأهمية العلاجية
109	● الأهمية النفسية
109	● الأهمية الاجتماعية
110	● الأهمية التربوية
110	7.3. تخطيط البرامج البدنية المكيفة لفئة المعاقين فكريا القابلين للتعلم:
110	● ميول واهتمامات الطفل
110	● طبيعة الأنشطة
111	● الأجهزة والتسهيلات
111	● اعتبارات في طرق التدريس والوسائل العلمية
111	8.3. تصنيفات الأنشطة البدنية المكيفة للمعاقين:
111	● الرياضة العلاجية

111	● الرياضة الترويحية
112	● الرياضة التنافسية
112	9.3. الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين فكريا
113	10.3. بعض الأنشطة البدنية المناسبة للمعاقين من متلازمة داون
114	11.3. معوقات ممارسة النشاط البدني المكيف لدى المعاقين فكريا
115	12.3. معوقات المشاركة في الأنشطة البدنية المكيفة لدى متلازمة داون
116	13.3. التوصيات الخاصة بممارسة الأنشطة البدنية لذوي الإعاقة الفكرية ومتلازمة داون
118	● اللياقة القلبية التنفسية
118	● القوة العضلية
118	14.3. الاحتياطات الواجب اتخاذها قبل ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة مع أطفال متلازمة داون
120	خلاصة

## الباب الثاني: الدراسة الميدانية

### الفصل الرابع: منهجية البحث والاجراءات الميدانية

122	تمهيد
122	1.4. منهج البحث
122	2.4. مجتمع وعينة الدراسة
124	3.4. مجالات البحث
124	1.3.4. المجال المكاني للدراسة
124	2.3.4. المجال البشري للدراسة
124	3.3.4. المجال الزمني للدراسة
124	4.4. ضبط متغيرات الدراسة:
125	● المتغير المستقل
125	● المتغير التابع
125	● المتغيرات العشوائية

125	1.4.4. الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث
<b>126</b>	<b>5.4. أدوات الدراسة</b>
127	1.5.4. الدراسة الإستطلاعية
128	2.5.4. الغرض من الدراسة
<b>128</b>	<b>6.4. الأسس العلمية للإختبارات</b>
128	1.6.4. ثبات الإختبارات
129	2.6.4. صدق الإختبارات
130	3.6.4. موضوعية الإختبارات
131	4.6.4. الوسائل الإحصائية
<b>131</b>	<b>7.4. البرنامج التعليمي</b>
132	1.7.4. الأهداف المتوقعة من البرنامج
132	2.7.4. محتوى البرنامج
133	3.7.4. محتوى وحدة تدريبية
<b>134</b>	<b>8.4. مواصفات الإختبارات</b>
135	1.8.4. اختبار اللياقة القلبية التنفسية
136	2.8.4. اختبار اللياقة العضلية الهيكلية
137	3.8.4. إختبار لقياس المرونة المفصالية
138	4.8.4. اختبار التركيب الجسمي
<b>143</b>	<b>9.4. صعوبات البحث</b>
<b>144</b>	<b>خلاصة</b>

## الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

<b>146</b>	<b>تمهيد</b>
<b>146</b>	<b>1.5. عرض نتائج البحث</b>
146	1.1.5. التوزيع الطبيعي للبيانات
148	2.1.5. عرض وتحليل نتائج الإختبارات القلبية والبعدية لعينة البحث
<b>153</b>	<b>2.5. الاستنتاجات</b>

153	3.5. مناقشة الفرضيات
153	1.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الأولى
153	2.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الثانية
155	3.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة
156	4.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الرابعة
159	4.5. ما يثيره البحث من مشكلات مستقبلية
160	خاتمة

# التعريف بالبحث

1. مقدمة
2. مشكلة
3. أهداف البحث
4. أهمية البحث
5. مصطلحات البحث
6. الدراسات السابقة والمشابهة
7. التعليق على الدراسات
8. أوجه الاختلاف بين الدراسات المشابهة والدراسة الحالية
9. مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

### 1. مقدمة:

لقد حظي ميدان الإعاقة العقلية باهتمام مبكر سبق جميع الإعاقات الأخرى، كما أن فئة المعاقين فكريا نالت اهتماما ورعاية من طرف الأخصائيين التربويين والاجتماعيين والنفسانيين، ولاشك أن ولادة طفل معاق فكريا يؤثر بشكل أو بآخر على الأسرة، وتختلف تلك الردود الانفعالية تبعا لدرجة الإعاقة ومدى استمراريتها مع الطفل، مما قد يعيق مقدرة العائلة على الاهتمام ورعاية هذا الطفل المعوق والعناية به، ومن هنا يبدأ دور المهتمين بهذه الفئة من باحثين وأخصائيين وأطباء حيث يقع على عاتقهم تقديم الرعاية اللازمة والخدمات المناسبة لهم مما يعطي جرعة أمل للوالدين والأسرة ككل على التكيف مع الإعاقة (القمش، 2011، صفحة 11).

إن التخلف الفكري مشكلة متعددة الجوانب والآثار، فأبعادها طبية وصحية، اجتماعية ونفسية، وتأهيلية مهنية، مما يجعل من هذه الظاهرة نموذجا فريدا في التكوين (سهير، 2002، صفحة 11).

متلازمة داون أو التثلث الصبغي، أحد أهم هذه الإعاقات الفكرية انتشارا في العالم وفي الوطن العربي على وجه الخصوص، ومن أكثر المتلازمات شيوعا ومن بين أكثر الإعاقات التي حظيت بالبحث والاهتمام (الزريقات، 2012، صفحة 21)، والجزائر كغيرها من البلدان أعطت اهتماما بالغا لهذه الفئة من المجتمع من خلال القانون (09-02) المتعلق بحماية الأشخاص المعوقين وترقيتهم ودمجهم في المجتمع كما أعطي لهم أحقية العمل من خلال ممارسة نشاط يتناسب وعاهاتهم، ولعل من بين أهم الوسائل التي ساعدت هذه الفئة على التحرر نوعا ما والإحساس بالذات الأنشطة البدنية المكيفة والتي لا ريب أن لبرامجها أهمية كبيرة في إعانة المعاق فكريا على حل بعض المشكلات الصحية والاجتماعية والنفسية باعتبار التربية الرياضية وسيلة وعلاجاً بدنيا ونفسيا (حمادان خالد، 2019، صفحة 26).

فالحركة والنشاط الرياضي من بين الدوافع الأساسية لنمو الطفل، فعن طريق الحركة يبدأ الطفل اكتشاف البيئة والمجتمع الذين يعيش فيهما فهو يتعلم عن طريق الحركة لأنها وسيط تربوي فعال لتنمية الإطار العقلي والحركي لديه (محمد حسن سعيد، 2016).

كما يعتبر النشاط الحركي الموجه وسيلة مهمة، لا يمكن الاستغناء عنها، في تكوين مفهوم إيجابي للذات، وذلك من خلال تحسين صورة ومفهوم الجسم والتحرك عند المعاق، ولا شك انه يتطلب تشجيعا ودعما معنويا من الأسرة والوالدين في ظل جو من الحب والتقدير (إسحاق، 2006، صفحة 3).

لقد اهتمت الدولة في السنوات الأخيرة بهذه الفئة وذلك بوضع برامج إرشادية وترويجية تساعد المعاقين على تطوير قدراتهم وميزاتهم الحركية والنفسية والفكرية كما خصصت لهم مراكز نفسية بيداغوجية وقاعات نفس حركية لتعليمهم وتقديم لهم يد العون من خلال الرعاية الطبية والنفسية، وعلى الرغم من ذلك وجدنا نقصا في البرامج الخاصة بأطفال متلازمة داون إذا ما اعتبرنا أنها تعاني من ضعف في التركيز والذاكرة، وضمور العضلات والسمنة الزائدة وأمراض مصاحبة للإعاقة كأمراض القلب الخلقية، وأمراض الغدد وأمراض السكري بالإضافة لمرض تصلب الشرايين والأوعية الدموية ناهيك أن أغلبية هؤلاء الأطفال من الطبقة الاجتماعية الميسورة الحال، فالأطفال المصابون بمتلازمة داون يحتاجون الى رعاية خاصة تختلف عن التربية العامة التي يتلقاها نظراؤهم من الأطفال، سواء كانوا من ذوي إعاقات فكرية أخرى أو أطفالا عاديين باعتبار أن التربية الخاصة لذوي الإعاقة الفكرية تعد أشخاصا غير عاديين للحياة العادية في المقابل تقدم التربية العامة لأشخاص عاديين (حمدان, خالد, 2018, صفحة 7).

وعلى حد علم الطالب، وبعد البحث العميق فإن هناك القليل من الدراسات التي اهتمت بالجانب البدني والصحي لأطفال متلازمة داون، وكذا من جانب الممارسة الرياضية لديهم، و من خلال مسحنا لبعض الدراسات المشابهة والسابقة ومناقشتها مع أهل الاختصاص وكذا زيارتنا لبعض المراكز النفسية للإعاقة الذهنية بغرب البلاد وقف الطالب على الواقع الحقيقي للأنشطة البدنية المكيفة بهذه المراكز، فالطفل المعاق فكريا أو طفل متلازمة داون لا يأخذ نصيبه كاملا من حصص التربية الرياضية، كما أن البرامج الرياضية بهذه المراكز هي عبارة عن مجموع من الوحدات التعليمية المكونة من ألعاب ترفيهية وأخرى لتنمية الجانب الحسي والسلوكي لديهم. غالبها لا يخدم الأهداف المرجوة، كما تجدها متشابهة مع باقي المراكز الأخرى.

ومن أجل هذه الأسباب، جاءت دراستنا للبحث في كيفية بناء برنامج رياضي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى اطفال متلازمة داون، حيث حمل هذا البحث باين، جاء في الباب الأول: التعريف بالبحث والدراسة النظرية والتي تضمنت ثلاث فصول تطرقنا في الفصل الأول الى متلازمة داون، أما الفصل الثاني فلخصنا فيه أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعناصرها وطرق تنميتها، أما الفصل الثالث فتطرقنا فيه الى الأنشطة البدنية المكيفة لدى أطفال متلازمة داون وأهميتها وكذا العراقيل التي تحول دون ممارستها من طرف أطفال متلازمة داون.

أما الباب الثاني فقد احتوى على فصلين فصل خصص لمنهجية البحث وإجراءاته الميدانية والفصل الثاني جاء لتفسير النتائج ومناقشة الفرضيات، وذلك بعد تطبيق البرنامج الرياضي المقترح على فئة متلازمة داون بالمركز النفسي البيداغوجي للإعاقة الذهنية بدائرة مازونة ولاية غليزان وهذا لمدة أربعة أشهر، بحيث توصلنا في الأخير وفي ضوء عرض النتائج واستنادا على ما تم من إجراءات ومعالجة إحصائية وتفسير للنتائج وفي نطاق مجتمع البحث: توصل الطالب الى أن البرنامج الرياضي المقترح قد أثر إيجابا في تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

وفي الأخير نتمنى أننا تناولنا موضوعا يكتسي أهمية في مجال التربية الخاصة لفئة متلازمة داون من جانب اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ويساهم إيجابا في التكفل ولو نسبيا بهذه الفئة المهمة في مجتمعنا.

## 2. مشكلة:

تعتبر متلازمة داون من أكثر المتلازمات شيوعا وأكثرها سهولة في التعرف إلى خصائصها، هذا بالإضافة إلى أنها من أكثر المتلازمات التي حظيت بالبحث والاهتمام (الزريقات، 2011)، كما أن هذه الفئة في ازدياد مستمر بحيث بلغ عدد المصابين بين 01 في 1000 إلى 01 في 1100 من الولادات الحية في جميع أنحاء العالم، ويولد كل عام ما يقارب من 3000 إلى 5000 من الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب (العبدلي، 2019)، أما في الجزائر فبلغ عدد المصابين 25000 مصاب ما يقابله 08 ملايين مصاب في العالم العربي (حوام، 2008).

وقد بدا الاهتمام بأطفال متلازمة داون يظهر واضحا في المجتمعات العربية منذ عقدين من الزمن، حيث أنشئت المراكز النفسية البيداغوجية والأقسام المكيفة والخاصة بهذه الفئة ورُحِّص للجمعيات الفاعلة في الميدان بالنشاط، وبدا التحديد الواضح والدقيق لمعنى الإعاقة الفكرية بمفهومها الواسع كما تم سن قوانين ومراسيم ومناشير وزارية وذلك لإعطاء هذه الفئة المكانة اللازمة بحيث أصبحت الحكومات تفكر في كيفية إدماجها في المجتمع، وتعد الأنشطة البدنية المكيفة أحد أهم هذه الوسائل الكفيلة بمساعدة هذه الفئة على الاندماج في الحياة اليومية والتقليل ولو بنسبة ضئيلة من معاناتهم اليومية، خاصة إذا علمنا أن أطفال متلازمة داون يعانون من مشاكل صحية معقدة كأمراض القلب الخلقية والأوعية الدموية وأمراض الهضم والسمنة الزائدة التي تراودهم خاصة في سن الطفولة وأمراض السكري، لذا أصبح من الواجب الاهتمام بهم خاصة على مستوى المراكز النفسية البيداغوجية،

ويعد هذا من بين التوجهات الحديثة التي تنتهجها الدول المتقدمة في هذا المجال وهي التكفل بفئة متلازمة داون من خلال الأنشطة البدنية الرياضية أو ما يعرف بالأنشطة المكيفة (روبيح و زبشي، 2021، صفحة 3) .

وإذا بحثنا قليلا في علوم الأعصاب وخاصة من خلال النظرية النيورولوجية والتي تؤكد بأن المصابين بمتلازمة داون يظهرون عادةً تغيرات في بنية الدماغ، مثل حجم صغير لبعض المناطق الدماغية ونقص في كثافة الخلايا العصبية، هذه التغيرات تؤثر على الوظائف العصبية العامة، بما في ذلك القدرات الحركية، وعلى الرغم من التغيرات الهيكلية في الدماغ، يتمتع الأفراد المصابون بمتلازمة داون بقدرة على التكيف والتعلم بفضل اللدونة العصبية التي تشير إلى قدرة الدماغ على التكيف مع التجارب الجديدة وإعادة تنظيم نفسه بحيث يمكن تحسين القدرات الحركية من خلال برامج تدريبية وتعليمية مخصصة، ومن خلال الفهم لهذه النظرية يمكن تطوير برامج تدخل مبنية على أسس علمية لتحسين القدرات الحركية على سبيل المثال، كما يمكن استخدام التمارين البدنية والعلاج الطبيعي لتحسين القوة العضلية والتنسيق وتقنيات أخرى مثل العلاج بالموسيقى والعلاج الحركي المعتمد على اللعب الذي يمكن أن يكون فعالاً أيضاً لهذه الفئة (Kande, Koester, Mack, & Siegelbaum, 2021).

هذا وقد أثبت العديد من الدراسات فعالية الأنشطة الرياضية المعدلة في تحسين السلوكيات والمهارات لدى أطفال متلازمة داون كدراسة مسعودة بن قيدة (2008-2009) التي أشار فيها الى تأثير البرامج التربوية والتدريبية في تعزيز السلوك التكيفي والاعتماد على الذات في الحياة اليومية، ودراسة بلخير قدور باي وزملاؤه (2020) التي أثبتت أهمية النشاط البدني المكيف في تحسين المهارات الحياتية للمعاقين عقلياً والتي أوصى فيها بجعل هذه الأنشطة إجبارية داخل المراكز التربوية، وكذا دراسة رويح بوعلام وزبشي نور الدين (2021) بحيث جاء فيها بأن النشاط الحركي يساهم بفعالية كبيرة في تنمية المهارات الحركية الأساسية لأطفال متلازمة داون على غرار الجري والقفز والمشي، بينما أشار حمادن خالد (2019) في بحثه حول أفراد متلازمة داون بأن برامج التربية الحركية تشوق الأطفال وتساعدهم في متابعة تطورهم الجسدي .

من جانب آخر، تعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة محورا هاما في التربية الرياضية سواء للأصحاء أو المعوقين، كما أوضح إبراهيم (2014) وتشارلز بيوكو و (Nora Schild 2015) بأن العلاقة بين النشاط الرياضي واللياقة القلبية التنفسية والتركيب الجسمي قوية جدا باعتبارها عناصر مهمة للياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

الى جانب العديد من الأبحاث والدراسات التي أكدت على أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى ذوي الإعاقة الفكرية، بحيث استغرقت دراسة (Cheng Chen و Scott-McNamara (2020 ثلاث سنوات، هدفت إلى معرفة تأثير البرنامج الرياضي على عناصر اللياقة البدنية لدى المراهقين من ذوي الإعاقة الفكرية، شملت على عينة مكونة من 44 طالبًا، وخلصت إلى نتائج إيجابية في تحسين تكوين الجسم، التحمل العضلي، المرونة، واللياقة القلبية التنفسية. (Cheng Chen & Scott, 2020).

وإذا كانت هذه الدراسات قد تطرقت لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون أو البعض منها على غرار دراستنا هذه فان بعض الأبحاث تناولت عنصرا واحدا من هذه العناصر على غرار دراسة قام بها (Ariel Villagraa 2020) وآخرين، وكانت الدراسة عبارة عن برنامج سباحة ترفيهي لمدة 36 أسبوعا، استهدفت مؤشر كتلة الجسم لدى المراهقين المصابين بمتلازمة داون البالغ عددهم 45 مراهقا بواقع 03 وحدات في الأسبوع، وخلصت الدراسة إلى وجود تحسن ملحوظ في جميع متغيرات تكوين الجسم وأن لبرنامج السباحة أثرا ايجابيا في التقليل من نسبة الشحوم والكتلة الدهنية لعينة البحث (Ariel, Carla, Borja Suarez, & Laura, 2020).

وقد جاءت كل هذه الأبحاث والدراسات لتوصي بضرورة العمل على إيجاد حلول ناجعة وبرامج رياضية تساعد أطفال متلازمة داون على ممارسة الرياضة بالكم الكافي وخاصة الأنشطة الهوائية (Ken, 2013) وتحفيزهم على المجهود البدني ليس بالمهمة السهلة في الوقت الحاضر، في ظل ضيق الوقت والظروف الاجتماعية لهؤلاء مع ضرورة إشراك الوالدين والأسرة لتحفيز أبنائهم على ممارسة أسلوب حياة أكثر صحة (Cristiana, 2014)، فالرياضة تساهم بشكل كبير في تحسين صحتهم العامة وتنمي لديهم التوافقات العضلية العصبية والحركية وتكسب الفرد المعاق المهارات الحركية الأساسية كالوقوف، المشي، الجلوس والحركة بأنواعها المختلفة، هذا بالإضافة إلى تنمية شخصيته وثقته بنفسه وذلك بالنجاح في أداء الأنشطة الرياضية المتنوعة (السيد، فرحات، هند، احمد، و محمود، 2021).

لهذه المعطيات والأسباب والواقع المعاش لطفل متلازمة داون قام الطالب الباحث بتسليط الضوء على هذه الشريحة من خلال السعي لكيفية تنمية لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة مع ما يتناسب وقدراتهم البدنية بحيث قمنا بإعداد برنامج رياضي مكيف لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

## التعريف بالبحث

وحتى يتسنى للطالب دراسة الموضوع بشكل منهجي وعلمي تم طرح مجموعة من التساؤلات التالية:

### التساؤل العام:

هل توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون؟

### التساؤلات الفرعية:

- هل توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في اللياقة القلبية التنفسية لدى أطفال متلازمة داون؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في القوة العضلية لدى أطفال متلازمة داون؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في المرونة المفصالية لدى أطفال متلازمة داون؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في التركيب الجسمي لدى أطفال متلازمة داون؟

### 3. أهداف البحث:

هدفت هذه الدراسة أساساً إلى معرفة ما مدى تأثير هذا البرنامج الرياضي على بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون، وهل هذه الأنشطة والوحدات التدريبية المقترحة تتناسب مع استعداداتهم واحتياجاتهم وخصائصهم البدنية والنفسية والاجتماعية والعقلية بهدف الرفع من مستوى البعض من عناصر لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة وأدائهم الحركي والبلوغ بتكيفهم مع المواقف إلى المستوى المطلوب، بالإضافة إلى نقاط أخرى هي كالتالي:

- تصميم وحدات تدريبية وفق منهج علمي مدروس في شكل برنامج تدريبي مكيف ومحكم لتنمية بعض الصفات البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون.
- إثبات فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

## التعريف بالبحث

- المساهمة في إثراء ميدان الأنشطة البدنية المكيفة الخاصة بفئة متلازمة داون من خلال تطوير وتوسيع تطبيق هذا البرنامج على أكبر عينة ممكنة من مجتمع البحث.
- العمل على إبراز الفروق في القياسات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبيّة والضابطة في كل الاختبارات الخاصة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

### الفرضية العامة:

توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى اطفال متلازمة داون.

### الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اللياقة القلبية التنفسية لدى أطفال متلازمة داون
- توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في القوة العضلية لدى أطفال متلازمة داون
- توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في المرونة المفصليّة لدى أطفال متلازمة داون
- توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في التركيب الجسمي لدى أطفال متلازمة داون

## 4. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في شقين:

أهمية علمية وتمثل في اجتهاد الطالب الباحث بتزويد مجال المعرفة وخاصة فئة المتخصصين بذوي الإعاقات الفكرية والاحتياجات الخاصة عامة بمرجع علمي يهتم بفئة متلازمة داون.

الشق العملي وهو إعداد برنامج تدريبي مكيف لفئة متلازمة داون وهذا للاستناد عليه والعمل به في المراكز النفسية البيداغوجية والعمل بها في الميدان مع إمكانية تطويره في المستقبل.

### 5. مصطلحات البحث:

لقد تضمن بحثنا بعض المفاهيم والمصطلحات وجب علينا توضيحها حتى يتسنى للقارئ أن يفهم ما جاء في مضمون البحث دون عناء ولا غموض

#### 1.5. البرنامج:

- **التعريف اللغوي:** هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة صممت سلفا وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانات تحقق هذه الخطة. (عبد الحميد، 2002، صفحة 17).
- **التعريف الاصطلاحي:** عرفت سماح نور محمد وشاحي نقلا عن (ليلى كرم الدين) البرنامج بأنه "مجموعة من الخبرات المحددة التي يُعرض عليها الأطفال بطريقة معروفة ومحددة بهدف إكسابهم معلومات أو مهارات أو اتجاهات في جانب محدد من جوانب سلوكهم، وتضيف أن البرامج تقدم من خلال المؤسسات الاجتماعية الخاصة بالأطفال لتحقيق لهم وللأسر في آن واحد الإيجابيات" (نور محمد وشاحي، 2003، صفحة 48).
- **التعريف الإجرائي:** المقصود بالبرنامج في دراستنا هذه هو مجموعة من الوحدات التعليمية المسطرة والمعدة من طرف الطالب والتي تحتوي على مجموعة من النشاطات والألعاب الهادفة التي تُخدم الأهداف العامة للبرنامج المقترح موجّهة لأطفال من متلازمة داون البالغين من العمر 9 – 12 سنة.

#### 2.5. اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

- **التعريف اللغوي:** اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي تلك العناصر التي ترتبط وتؤثر على الصحة، أي مقدرة الفرد الأدائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي والتركيب الجسمي وقوة العضلات الهيكلية وتحملها ومرونتها (الهزاع، محمد الهزاع، 1997)
- **التعريف الاصطلاحي:** يعرفها دحون عموري نقلا عن (عدلان الكيلاني 2006) بأنها "قدرة القلب والرئتين والأوعية الدموية والعضلات على العمل بأمثل حال آخذين بعين الاعتبار الاقتصاد في الجهد وزيادة الفعالية" (دحون، 2013، صفحة 51)

- **التعريف الإجرائي:** مقدرة أطفال متلازمة داون البالغين من العمر 9 - 12 سنة من امتلاك مستوى لا بأس به من اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وذلك لأجل المحافظة على صحته والوقاية من الإصابة بالأمراض الناجمة عن نقص الحركة في المستقبل.

### 3.5. متلازمة داون:

- **التعريف اللغوي:** تعرفها سلوى حمدان الحربي نقلا عن (Pueschel 1998) بأنه مرض يولد به الطفل نتيجة لخلل في الكروموسومات ويسبب درجات من التخلف في النمو الجسمي والعقلي والبدني (حمدان الحربي، 2009، صفحة 9).

- **التعريف الاصطلاحي:** يعرفها (حمدان خالد) نقلا عن (Céleste et Dauras 2000) بأن متلازمة داون مرض جيني، والذي يعود سببه إلى خلايا تحتوي على صبغي إضافي على الزوج 21، والتي تمثل السبب الرئيسي للإعاقة العقلية (حمدان، خالد، 2018، صفحة 15).

- **التعريف الإجرائي:** هم الأطفال الذين تم تشخيصهم بأنهم من متلازمة داون والذين تتراوح أعمارهم ما بين 9 - 12 سنة حسب الملفات الموجودة على مستوى المركز البيداغوجي للإعاقة الذهنية لدائرة مازونة وللعام الدراسي 2021 - 2022.

### 6. الدراسات السابقة والمشابهة:

#### 1.6. الدراسات العربية:

##### 1.1.6. الدراسات المتعلقة بمتغير متلازمة داون:

- دراسة "حمدان خالد" سنة 2019: أثر برنامج للتربية الحركية (الحركية الشاملة) على الكفاءة الحركية والسلوك التكيفي للأطفال المصابين بمتلازمة داون.
- العينة: تمثلت عينة البحث في 16 طفلا من متلازمة داون النوع الحر أعمارهم من 8 إلى 10 سنوات.
- المنهج المتبع في الدراسة: اتبع الباحث المنهج التجريبي لملاءمته ومشكلة البحث.
- فروض الدراسة:

## التعريف بالبحث

يتوقع الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج الحركي المقترح في الحركة الشاملة لتطوير القوة.

يتوقع الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج الحركي المقترح في الحركة الشاملة لتطوير سرعة الجري والرشاقة.

يتوقع الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج الحركي المقترح في الحركة الشاملة لتطوير تنسيق الأطراف العلوية

- **أهداف الدراسة:** تنمية الكفاءة الحركية للمصابين بمتلازمة داون وإثبات فعالية البرنامج الحركي في تحسين وتطوير الحركة الشاملة للمصابين بمتلازمة داون، مع ضرورة المساهمة في البحث الميداني الخاص بمتلازمة داون في مجال الحركة والنشاط الرياضي.

- **أهمية الدراسة:** تنصب هذه الدراسة في اقتراح برنامج حركي لأطفال متلازمة داون والذي يحتوي على بعض الأنشطة والمسارات الحركية، والهدف منه هو تطوير المهارات الحركية الشاملة من اجل المساهمة في إعدادهم حركيا.

- **الاختبارات الميدانية:** اختبار المشي نحو الأمام فوق خط مع النظر للأمام، اختبار القفز برجل واحدة في مكانه، اختبار تمرين المضخة بالارتكاز على الركبتين، اختبار ضرب الكرة على الأرض ومسكها بكلتا اليدين، اختبار تمرين ثني الجذع.

- **الوسائل الإحصائية:** النسب المئوية، الانحراف المعياري، المتوسط الحسابي، الوسيط الحسابي، اختبار شايبرو ويلك، معامل ارتباط بيرسون، اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين ومجموعتين منفصلتين، اختبار (ت) للدلالة الإحصائية لمعامل الثبات.

- **النتائج البحثية:** توصل الباحث إلى أن للبرنامج الرياضي المقترح اثرا إيجابيا في تنمية أبعاد الحركة الشاملة المتمثلة في الحفة اليدوية، التنسيق الثنائي الجانبي، التوازن، سرعة الجري، الرشاقة والقوة.

كما أوصى الباحث بضرورة إعداد برنامج تدريبي لتحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون وإنشاء مدارس خاصة بهم حتى يواكبوا أقرانهم العاديين في العملية التعليمية.

- دراسة "مريم عرب وبدر الدخني" سنة 2020: تأثير برنامج العاب القوى للأطفال على بعض المتغيرات البدنية لأطفال متلازمة داون.
  - عينة الدراسة: 20 طفلا من متلازمة داون أعمارهم تتراوح ما بين 9 إلى 10 سنوات.
  - المنهج المتبع في الدراسة: المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي.
  - فرضية الدراسة: توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية لأطفال متلازمة داون لصالح الاختبار البعدي.
  - أهمية الدراسة: يعتبر الباحث هذا البحث بمثابة مساهمة جديدة في مجال العاب القوى لأطفال متلازمة داون للاستفادة منه كمشروع معتمد من الاتحاد الدولي لألعاب القوى لتحسين وتنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.
  - أهداف الدراسة: التعرف على تأثير برنامج العاب القوى على كل من المتغيرات البدنية لأطفال متلازمة داون.
  - الاختبارات الميدانية: نماذج متعددة لبرنامج العاب القوى للاتحاد الدولي لألعاب القوى الخاص بالأطفال (جري - وثب - رمي - اختبارات التحمل).
  - الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - البرنامج الإحصائي SPSS.
  - النتائج والتوصيات: يمكن تطبيق برنامج العاب القوى على أطفال متلازمة داون، كما أدى هذا البرنامج إلى تحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (التحمل الدوري التنفسي - السرعة - القوة - الرشاقة) لأطفال متلازمة داون، البرنامج لم يؤدّ إلى تحسن ملحوظ في المرونة المفصليّة للأطفال.
  - كما أوصت الباحثة بزيادة الاهتمام باللياقة البدنية لأطفال متلازمة داون وضرورة تطبيق برنامج العاب القوى للأطفال لتنمية مستوى اللياقة البدنية لديهم.
- دراسة "رانيا محمد حسن سعيد" سنة 2015: برنامج تربية حركية مقترح لتطوير الادراك الحركي لدى أطفال متلازمة داون:
  - العينة: 30 طفلا من متلازمة داون تتراوح أعمارهم ما بين 9 إلى 11 سنة

## التعريف بالبحث

- المنهج المتبع في الدراسة: المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبتين مع إجراء القياس القبلي والبعدي لكلتا المجموعتين.
- فروض الدراسة:
  - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في اختبارات الإدراك الحركي لأطفال متلازمة داون.
  - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات الإدراك الحركي لأطفال متلازمة داون.
  - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبتين ولصالح المجموعة التجريبية الثانية في اختبارات الإدراك الحركي للأطفال.
- أهداف الدراسة: تأثير برنامج التربية الحركية باستعمال القصة التمثيلية الغنائية على تنمية الإدراك الحركي لأطفال متلازمة داون القابلين للتعلم من سن 9 إلى 11 سنة.
- الاختبارات الميدانية: اختبارات الإدراك الحركي - ضبط الاتزان - التمييز البصري - اختبار التمييز الحس الحركي - اختبار التآزر الحركي - اختبار التمييز السمعي.
- أداة البحث: المقابلات الشخصية - اختبارات الإدراك الحركي - برنامج التربية الحركية.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - الارتباط - اختبار "ت".
- النتائج البحثية: القصص التمثيلية والتقنية المستخدمة مع المجموعتين التجريبتين كان لهما تأثير إيجابي في نتائج اختبارات الإدراك الحركي، أوصى الباحث بضرورة إدراج برنامج التربية الحركية ضمن برامج مؤسسات رعاية أطفال متلازمة داون، وإجراء المزيد من البحوث والدراسات حول تأثير استخدام هذا النوع من القصص لتنمية القدرات والمهارات الحركية لأطفال متلازمة داون.
- دراسة "إيناس محمد محمد غانم" سنة 2011 بعنوان: فاعلية برنامج أنشطة حركية باستخدام الدمج على تنمية بعض المتغيرات البدنية ومهارات الحياة الصحية لأطفال متلازمة داون.

## التعريف بالبحث

- **هدف الدراسة:** يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج أنشطة حركية باستخدام أسلوب الدمج لتنمية بعض المتغيرات البدنية ومهارات الحياة الصحية من خلال بناء برنامج أنشطة يتناسب مع فئة متلازمة داون.
- **فروض البحث:**
  - توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المدمجة في بعض المتغيرات البدنية ومقياس مهارات الحياة الصحية لأطفال متلازمة داون ولصالح القياس البعدي.
  - توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الغير المدمجة في بعض المتغيرات البدنية ومقياس مهارات الحياة الصحية لأطفال متلازمة داون ولصالح الاختبار البعدي.
- **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث.
- **عينة البحث:** اشتملت عينة البحث على 15 طفلا من متلازمة داون تراوحت أعمارهم ما بين 6 إلى 9 سنوات.
- **أداة البحث:** المقابلة الشخصية لبعض الخبراء المختصين في الإعاقة الذهنية - استطلاع رأي الخبراء - مقياس مهارات الحياة الصحية.
- **الاختبارات البدنية:** اختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة - اختبارات التصويب بالقدم على المستطيلات المتداخلة لقياس دقة القدم - اختبار ثني الجذع للأمام مع الجلوس طويلا لقياس المرونة - اختبار الحبو لقياس التوافق العام للجسم - اختبار العدو 30م لقياس السرعة - اختبار الجري الزجراجي لقياس الرشاقة.
- **الوسائل الإحصائية:** المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الارتباط - اختبار (ت) - معامل الالتواء - نسبة التحسن.
- **النتائج البحثية:** وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المدمجة في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح الاختبار البعدي، وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المدمجة في مهارات الحياة الصحية لأطفال متلازمة داون، ويوصي الباحث بضرورة دمج طفل متلازمة داون في المراحل العمرية المختلفة في كافة الأنشطة التعليمية الثقافية والترفيهية والرياضية وضرورة تطوير البرامج ونظم التقويم لأطفال متلازمة داون والعمل على وضع برامج أنشطة حركية ترفيهية لهذه الفئة.

- دراسة "روبيح بوعلام وزبشي نورالدين" سنة 2021: فاعلية وحدات تعليمية حركية مكيفة في تحسين بعض المهارات الحركية الأساسية لدى أطفال داون 12 - 9 سنوات.
- هدف الدراسة: التعرف على فاعلية وحدات تعليمية مكيفة في تحسين مستوى بعض المهارات الحركية لدى أطفال متلازمة داون 12 - 9 سنوات.
- منهج البحث: استعمل الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- عينة البحث: بلغ حجم العينة 34 طفلا من متلازمة داون تتراوح أعمارهم ما بين 9 - 12 سنة إعاقة ذهنية متوسطة.
- أداة البحث: اختبارات لقياس المهارات الحركية الأساسية - الوحدات التعليمية
- الاختبارات البدنية: اختبار الجري لمسافة 20م - اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار رمي كرة التنس - اختبار الحجل لمسافة 10م.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار (t- test) لدلالة الفروق - معامل الارتباط.
- النتائج البحثية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في اختباري الجري 20 م ورمي كرة التنس لأبعد مسافة لصالح القياس البعدي، بينما توجد فروق غير دالة إحصائية في اختبارات الوثب العريض من الثبات والحجل 10م، ومنه يوصي الباحث المراكز المختصة والباحثين في هذا المجال بالاستعانة بهذه الوحدات التدريبية أو بناء برامج حركية مشاهمة لتنمية الجانب الحركي والمهاري للأطفال متلازمة داون.
- دراسة "بحري حسن خوشناو" سنة 2010: أثر تعلم سباحة الظهر في اكتساب بعض القدرات الحس- حركية لدى المصابين بمرض داون.
- هدف الدراسة: إعداد منهج لتعلم السباحة على الظهر لأطفال متلازمة داون ومعرفة أثرها على اكتساب بعض القدرات الحس الحركية لديهم.
- فروض البحث: يفترض الباحث وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لبعض القدرات الحس- حركية لحملة مرض داون البالغين (10-12 سنة)، يؤثر البرنامج المعد إيجابا في تعلم سباحة الظهر على أطفال داون.

## التعريف بالبحث

- **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لمشكلة الدراسة.
- **عينة البحث:** بلغ حجم العينة 4 أطفال من متلازمة داون والبالغ أعمارهم 10 - 12 سنة.
- **أداة البحث:** استمارة استطلاع الرأي - الاختبارات والقياس - مقياس جامعة أوهايو للقدرات الحس حركية.
- **الاختبارات البدنية:** بطارية اختبار لتعلم سباحة الظهر وهي الطفو الأفقي على الظهر - الانسياب الخلفي مع حركة الرجلين لمسافة 10م - سباحة الظهر لمسافة 10م.
- **الوسائل الإحصائية:** الحقيبة الإحصائية SPSS VERSION. 12
- **النتائج البحثية:** للمنهج التعليمي المقترح أثر إيجابي في تعلم سباحة الظهر لأطفال متلازمة داون واكتساب بعض القدرات الحس الحركية لديهم، ومنه أوصى الباحث بضرورة تطبيق هذا المنهج المعد على أطفال متلازمة داون لما له من أثر في تعلم سباحة الظهر كما يوصي أيضا بإعداد مناهج متخصصة للمصابين بمتلازمة داون وإدراج رياضة السباحة ضمن هذه المناهج.
- **دراسة "عز الدين شوشاني عبيدي ولبنى زعرور" سنة 2020: فاعلية برنامج تدريبي سلوكي مقترح لتنمية مهارات العناية والمهارات الاجتماعية لدى أطفال متلازمة داون إعاقة عقلية متوسطة.**
- **هدف الدراسة:** التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لدى عينة الدراسة في مهارات العناية بالذات (المظهر العام - انتظار الدور - احترام نظام حجرة الدراسة) وإعطاء نظرة شاملة ودقيقة حول ضرورة استغلال الوقت لتنمية المهارات اللازمة لأطفال داون.
- **فروض البحث:** للبرنامج التدريبي المقترح فاعلية في تنمية مهارات العناية بالذات (النظافة والمظهر العام) وتنمية المهارات الاجتماعية (انتظام الدور واحترام نظام حجرة الدراسة) لدى أطفال متلازمة داون.
- **منهج الدراسة:** اتبع الباحث المنهج التجريبي وفق التصميم شبه التجريبي بنظام المجموعة الواحدة بقياس قبلي وبعدي.
- **عينة البحث:** بلغ حجم العينة 6 أطفال من متلازمة داون أعمارهم تراوحت بين 8 - 9 سنوات.
- **أداة البحث:** اختبار جودا نف لرسم الرجل لقياس الذكاء - مقياس مهارات العناية بالذات والمهارات الاجتماعية - برنامج تدريبي سلوكي.

## التعريف بالبحث

- الاختبارات البدنية: وضع الباحث مقياس لمعرفة مدى تقدير مهارات العناية بالذات والمظهر العام والنظافة لطفل داون ويحتوي كل مقياس على أبعاد.
- الوسائل الإحصائية: معامل الفاكرنباخ - معامل الارتباط بيرسون - اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين.
- النتائج البحثية: للبرنامج التدريبي السلوكي أثر بالغ في تنمية مهارات العناية بالذات وتنمية المهارات الاجتماعية لدى أطفال داون، ومنه أوصى الباحث بضرورة دعم البرامج السلوكية المخصصة لتعديل سلوكيات طفل متلازمة داون ماليا ومعنويا من قبل الجهات الحكومية والأهلية كما يحث الإعلام على توجيه المجتمع بكيفية التعامل الايجابي مع هؤلاء الأطفال حتى تتيح لهم فرص الاندماج في المجتمع وضرورة إنشاء الجمعيات والهيئات لحمايتهم من خطر الاستغلال بأنواعه المختلفة.
- دراسة "مجدي محمود مكوك، محمد سعد إسماعيل، وأحمد السير عبد القادر" سنة (2020): برنامج تأهيلي مصاحب للعلاج المائي لتنمية بعض القدرات البدنية ومدى تأثيرها على مدى اكتساب بعض المهارات الحركية الأساسية لأطفال متلازمة داون.
- هدف الدراسة: معرفة مدى تأثير البرنامج المقترح على أطفال متلازمة داون من خلال تنمية بعض القدرات البدنية (القوة - الاتزان - الرشاقة) ومعرفة مدى تأثير تنمية هذه القدرات البدنية من خلال البرنامج المقترح على اكتساب بعض المهارات الحركية الأساسية (الجري - التسلق - القذف - الرمي).
- فروض البحث: البرنامج المقترح يؤثر إيجابا على بعض القدرات البدنية (القوة - الاتزان - الرشاقة) على أطفال متلازمة داون لتنمية القدرات البدنية من خلال البرنامج المقترح يؤثر إيجابا على بعض الحركات الأساسية لأطفال متلازمة داون.
- منهج البحث: المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالاختبار القبلي والبعدي.
- عينة البحث: تكونت عينة البحث من 20 طفلا من متلازمة داون تراوحت أعمارهم ما بين (5- 7) سنوات اختيروا بالطريقة العمدية.
- أداة البحث: اختبارات معدل النمو - اختبارات القدرات البدنية - اختبارات المهارات الحركية الأساسية
- الاختبارات البدنية: اختبارات القدرات البدنية (القوة - الاتزان - الرشاقة - القوة) واختبارات المهارات الحركية الأساسية (الجري - الرمي - التسلق - القذف)

## التعريف بالبحث

- الوسائل الإحصائية: تم استخدام الحزمة الإحصائية SPSS - المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - التفلطح - معامل الالتواء - معامل الصدق - معامل الارتباط - قيمة (ت) - ايتا 2 - فروق المتوسطات - الخطأ المعياري للمتوسط - نسبة التحسن - مستويات حجم التأثير لكوهن.
- النتائج البحثية: البرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجاباً على القدرات البدنية قيد الدراسة مع ارتفاع نسبة التحسن في المهارات الحركية الأساسية لأطفال متلازمة داون، ومنه يوصي الباحث بتطبيق البرنامج المقترح على عينة مماثلة بنفس المتغيرات البحثية مع استخدام التمرينات في حمام السباحة ضمن برنامج تأهيلي حركي بمراكز تأهيل أطفال متلازمة داون، كما يوصي الباحث بتكثيف الأبحاث العلمية ضمن برامج تأهيل باستخدام الوسط المائي.
- دراسة "بن عبد الرحمن لطفي ومهيدي محمد وعلاي طالب" سنة (2019): دراسة مقارنة لبعض القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء والمصابين بمتلازمة داون 9 - 12 سنة.
- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى إبراز الفروق في القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء وأطفال متلازمة داون وهذا لمعرفة مستوى الأداء الحركي لديهم.
- اقتراح برنامج تدريبي مكيف لتنمية القدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون مع وضع الحلول وبرامج مستقبلية للرفع من كفاءة أطفال متلازمة داون.
- فروض البحث: توجد فروق دالة إحصائية في القدرات الحركية بين الأطفال الأصحاء والأطفال ذوي متلازمة داون، توجد فروق دالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الأصحاء وأطفال متلازمة داون.
- منهج البحث: اتبع الباحثون المنهج الوصفي السببي المقارن لملاءمته لطبيعة البحث.
- عينة البحث: بلغ حجم عينة البحث من الأطفال الأصحاء 20 تلميذاً من مدرسة بوجنان عبد القادر بتلمسان ومن العينة الثانية لأطفال متلازمة داون 20 طفلاً كذلك من المركز النفسي البيداغوجي بالرمشي ولاية تلمسان وبلغت أعمار الأطفال لكلتا عيّنتي البحث 9 - 12 سنة.
- أداة البحث: الاختبارات الميدانية والقياسات الانتروميترية.

## التعريف بالبحث

- الاختبارات الميدانية: اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم - اختبار التوازن الميكانيكي (المشي على عارضة التوازن) - اختبار المرونة (اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف) - اختبار التوافق (الجري في شكل رقم 8) - اختبار الرشاقة (الجري على شكل حرف t).
- **الوسائل الإحصائية:** الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون - اختبار (ت) ستودنت للعينات المستقلة.
- **النتائج البحثية:** وجود فروق كبيرة بين الأصحاء وأطفال متلازمة داون في التوافق والرشاقة والتوازن بدرجة أقل، بينما صفة المرونة كانت النتائج لصالح أطفال داون بسبب أنهم متميزون برخاوة في العضلات مما يجعلها أكثر مرونة، وكذلك مؤشر كتلة الجسم مرتفع جدا لدى أطفال متلازمة داون عن غيرهم من الأسوياء بسبب السمنة المفرطة لديهم، هذا ما جعل الباحث يوصي باقتراح برامج لتطوير هاته الفئة بدنيا وصحيا كما يوصي بضرورة الاهتمام بالبرامج الخاصة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومراعاة الفروق بين المعاقين ودرجة الإعاقة ونوعها عند إجراء اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- **دراسة "هيثم إسماعيل علي ومحمد سيد حسين" سنة (2019): برنامج فني رياضي مقترح لتنمية بعض المهارات الاجتماعية للطلاب ذوي متلازمة داون.**
- **هدف الدراسة:** التعرف على تأثير البرنامج المقترح لتنمية بعض المهارات الاجتماعية (الاتصال - المشاركة - آداب السلوك الاجتماعي) على أطفال متلازمة داون.
- **فروض الدراسة:** يتوقع الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي في المهارات الاجتماعية قيد البحث لصالح الاختبار البعدي.
- **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي باستعمال التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة بواسطة القياسين القبلي والبعدي.
- **عينة البحث:** بلغ حجم عينة البحث 8 أطفال: 04 ذكور و04 إناث اختيروا بالطريقة العمدية وتراوح أعمارهم ما بين 12-16 عاما.
- **أداة البحث:** مقياس المهارات الاجتماعية لطلاب متلازمة داون من إعداد الباحث - البرنامج الفني الرياضي المقترح.
- **الاختبارات الميدانية:** ألعاب ترفيهية وترويحية.

## التعريف بالبحث

- الوسائل الإحصائية: التدوير العاملي - تحليل التباين ثنائي الاتجاه - المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- النتائج البحثية: الأنشطة البدنية الرياضية أثرت إيجاباً في تعديل السلوك الاجتماعي لذوي متلازمة داون (الاتصال - المشاركة - آداب السلوك الاجتماعي)، ويوصي الباحث بضرورة عقد ندوات لتوعية الأسر بأهمية الأنشطة الفنية والرياضية وإعداد برامج تلفزيونية خاصة بأطفال متلازمة داون لإكسابهم المهارات المختلفة.
- دراسة "الحسين سيد زكريا محمد" سنة (2019-2020): فاعلية برنامج تدريبي للقدرات التوافقية على سرعة الاقتراب والطيران والانجاز الرقمي للوثب الطويل لمتسابقين متلازمة داون.
- هدف الدراسة: التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي للقدرات التوافقية على سرعة الانطلاق والانجاز الرقمي للوثب الطويل لمتسابقين متلازمة داون.
- فروض الدراسة: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين الاختبارين القبلي والبعدي للقدرات التوافقية والمتغيرات الميكانيكية والانجاز الرقمي لمتسابقين متلازمة داون لصالح القياس البعدي؟ وهل توجد علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات ووثابي متلازمة داون عينة البحث؟ وما نوع هذه العلاقة إن وجدت؟
- منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي.
- عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بالطريقة الطباقية من مجتمع البحث البالغ 10 عدائين بحيث اختير 5 طلاب من مجتمع البحث والبالغ أعمارهم من 14-18 سنة.
- أداة البحث: اختبارات القدرات التوافقية والمتغيرات الميكانيكية والانجاز الرقمي.
- الاختبارات الميدانية: اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار القدرة على الاتزان الحركي لمتسابقين العدو - اختبار الجري في المكان 10 ثوان - اختبار نط الحبل.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - برنامج SPSS.
- النتائج البحثية: يسهم البرنامج التدريبي المقترح للقدرات التوافقية في تطوير الانجاز الرقمي لوثابي القفز الطويل من متلازمة داون في الارتقاء بالقدرات التوافقية والمتغيرات الميكانيكية، ويوصي الباحث بإجراء

## التعريف بالبحث

المزيد من الدراسات لوثابي القفز الطويل من متلازمة داون في مكونات الحالة التدريبية (الميكانيكية - الفسيولوجية - الصحية - النفسية) المساهمة للإنجاز الرقمي لهم.

● دراسة "بن زيدان حسين، مقراني جمال، حجار خرفان محمد" سنة (2019): دراسة مقارنة لبعض القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقة الفكرية.

- هدف الدراسة: يهدف البحث إلى التعرف على الفروق في بعض القدرات الحركية بين التلاميذ العاديين وذوي متلازمة داون وكذا التعرف على الفروق في القدرات الحركية بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقة الفكرية ومتلازمة داون.

- فروض الدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعض القدرات الحركية ومؤشر كتلة الجسم بين التلاميذ العاديين وأطفال متلازمة داون.

- منهج الدراسة: استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المقارن

- عينة الدراسة: اشتملت عينة البحث على 60 تلميذا تتراوح أعمارهم ما بين 10 - 12 سنة موزعين على 03 مجموعات، 20 تلميذا من الأطفال العاديين، 20 تلميذا من المتخلفين عقليا من غير المصابين بمتلازمة داون و20 تلميذا من المتخلفين عقليا من متلازمة داون من ولاية تلمسان.

- أداة البحث: الاختبارات

- الاختبارات الميدانية: اختبار التوازن (المشي على عارضة التوازن) - اختبار المرونة (ثني الجذع إلى الأمام من الوقوف) - اختبار التوافق (الجري في شكل رقم 8) - اختبار الرشاقة (الجري على شكل حرف T) - اختبار مؤشر كتلة الجسم (قسمة معدل الوزن بالكلف على معدل الطول مربع)

- الوسائل الإحصائية: الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون - اختبارات ستودنت لعينات المرتبطة - تحليل التباين الأحادي (ف).

- النتائج البحثية: توصل الباحثون من خلال النتائج إلى وجود فروق واضحة بين التلاميذ العاديين والمصابين بمتلازمة داون في التوافق والرشاقة، يليه التوازن بدرجة اقل بينما في المرونة كانت النتائج لصالح متلازمة داون.

كما أظهرت النتائج كذلك أن أطفال متلازمة داون اظهروا إمكانيات كبيرة في صفة المرونة وزيادة في مؤشر كتلة الجسم، ومنه يوصي الباحثون بضرورة معالجة الوزن الزائد لديهم والسعي إلى إعداد برامج للأنشطة البدنية والرياضية لأطفال متلازمة داون وخاصة برامج اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

### 2.1.6. الدراسات المتشابهة لمغير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

- دراسة "جرورو محمد، بن زيدان حسين، وبن عمر هواري" سنة (2021): أثر برنامج أنشطة بدنية مقترح للتثقيف الصحي على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى التلاميذ المصابين بالسمنة:
- هدف الدراسة: كشف أثر برنامج الأنشطة البدنية والتثقيف الصحي على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على التلاميذ وتأثيره كذلك على مؤشر كتلة الجسم على التلاميذ المصابين بالسمنة.
- فروض الدراسة: يؤثر البرنامج المقترح على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على التلاميذ المصابين بالسمنة.
- منهج الدراسة: استخدم الباحث الأسلوب التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة.
- عينة البحث: بلغ عدد أفراد العينة 10 تلاميذ من المتمدرسين بالطور الثانوي بلغت أعمارهم ما بين 18-20 سنة.
- أداة البحث: المصادر والمراجع، اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، برنامج الأنشطة البدنية المقترح والتثقيف الصحي.
- الاختبارات الميدانية: اختبار المرونة (ثني الجذع من وضع الوقوف) - اختبار مطاولة قوة عضلات البطن (الجلوس من الرقود مع ثني القدمين) - اختبار قوة القبضة - اختبار التحمل الدوري التنفسي (اختبار كوبر12د) - قياس سمك طيات الجلد.
- الوسائل الإحصائية: الحقيبة الإحصائية SPSS.
- النتائج البحثية: توصل الباحثون إلى وجود تحسن في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانخفاض مستوى الشحوم في الدم وتراجع في قيم مستوى مؤشر كتلة الجسم ومنه، يوصي الباحثون بالتركيز على التطوير الشامل لكل عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وإعداد دليل لاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وتحديد معايير لتقويم الحالة الصحية لمختلف أفراد المجتمع.

- دراسة "مراح خالد، عطا الله احمد ودحون عومري" سنة (2019): تحديد مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة المتوسطة:
- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى التلاميذ في بعض متوسطات الغرب الجزائري.
- فروض الدراسة: ما إمكانية بناء مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ الطور الثانوي؟
- منهج الدراسة: المنهج الوصفي بأسلوب المسح.
- عينة البحث: بلغ عدد العينة 20 تلميذة تبلغ أعمارهن من 18 - 20 سنة.
- أداة البحث: المراجع - استمارة تقييم الاختبارات - اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- الاختبارات الميدانية: اللياقة القلبية التنفسية (اختبار الجري متعدد المراحل 20م) - القوة العضلية (الانبطاح المائل مد وثني الذراعين وفق إيقاع) - التحمل العضلي (الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين) - المرونة (ثني الجذع من الجلوس الطويل) - التركيب الجسمي (اختبار مؤشر كتلة الجسم BMI)
- النتائج البحثية: توصل الباحثون إلى وضع مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية لمختلف الفئات العمرية، وعليه أوصى الباحثون بالاعتماد على هذه المستويات والدرجات المعيارية مستقبلا في إعداد برامج للياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- دراسة "بن يوسف دحو واحمد بن شعيب" سنة (2018): دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الفئة العمرية، الجنس، نوع النشاط الرياضي البدني
- هدف الدراسة: التعرف على الفروق بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة التنفسية القلبية - اللياقة العضلية الهيكلية - التركيب الجسمي) حسب متغير الفئة العمرية والجنس ونوع النشاط الممارس.
- فروض الدراسة: توجد فروق دالة إحصائية بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الفئة العمرية ولصالح الفئة الأكبر
- منهج الدراسة: المنهج الوصفي.

- عينة البحث: بلغ حجم عينة البحث 304 تلاميذ قسمت على مجموعتين: الأولى بلغ عددها 152 و152 تلميذا من الصف الثالث في المجموعة الثانية. (11-09) سنة.
- أداة البحث: الاختبارات
- الاختبارات الميدانية: اللياقة القلبية التنفسية (800م جري/ مشي) - القوة العضلية (قوة القبضة) - المرونة (ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس) - التركيب الجسمي (سمك طيات الجلد في ثلاث مناطق من الجسم).
- النتائج البحثية: توصل الباحثون إلى وجود فروق دالة إحصائية بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الفئة العمرية، ولصالح الفئة الأكبر وتوجد فروق دالة إحصائية في التركيب الجسمي لصالح الفئة الأصغر.
- دراسة "باسم فاخر فخري عباس" سنة (2021): تأثير تدريبات الجمباز العام على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمراهقين في ضوء بطارية (ALPHA – FIT):
  - هدف الدراسة: التعرف على تأثير تدريبات الجمباز العام على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المراهقين
  - فروض البحث: توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في ضوء نتائج بطارية الاختبارات لدى المراهقين.
  - منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستعمال التصميم التجريبي: المجموعتان التجريبية والضابطة.
  - عينة البحث: اشتملت عينة البحث على المراهقين البالغين من العمر 12 - 16 سنة وعددهم 20 مراهقا.
  - أداة البحث: المراجع والدراسات السابقة - بطارية الاختبارات ALPHA لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة - استمارات - تدريبات الجمباز
  - الاختبارات الميدانية: بطارية ALPHA لاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتي اشتملت على خمس اختبارات هي: قياس الطول والوزن لقياس BMI - قياس محيط الخصر - قياس سمك الجلد لثلاث

## التعريف بالبحث

- مناطق من الجسم وهي العضلة ثلاثية الرؤوس وأسفل الكتف ومحيط الخصر- اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار قوة القبضة - اختبار الجري المكوكي (4\*10م) واختبار الجري المكوكي 20م.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي- الوسيط - الانحراف المعياري - مستوى الدلالة - معامل الالتواء - معامل الارتباط - نسبة التحسن- اختبار T test.
  - النتائج البحثية: البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة أدى إلى تحسن مستوى القدرة العضلية والتحمل العضلي ومهارة الطلوع من الارتكاز ويوصي الباحث بضرورة إجراء دراسات مشابهة لاستخدام ترمينات المقاومة على مراحل عمرية مختلفة وعلى مهارات أخرى.
- دراسة "زاهي إبراهيم ووليد المارديني" سنة (2020): عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس إربد 1 والناصرة دراسة مقارنة:
    - هدف الدراسة: التعرف على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية ومعرفة الفروق في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
    - منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي
    - عينة البحث: عينة البحث بلغت 215 طالبا من طلبة المدارس الرابعة والخامسة والسادسة
    - أداة البحث: الاختبارات
    - الاختبارات الميدانية: التحمل العضلي- المرونة - نسبة الدهون - الفخذ - الظهر- البطن- قوة القبضة - قوة الرجلين - التحمل الدوري التنفسي.
    - الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار T - تحليل التباين الأحادي ANOVA - اختبار توكي للمقارنات.
    - النتائج البحثية: توصل الباحث إلى أن برامج اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تساهم في تنمية عنصري المرونة وقوة القبضة كما يعاني طلبة المدارس من نسبة دهون مرتفعة في الفخذ والظهر والبطن، ويوصي الباحث بتكثيف البحوث ببرامج اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لطلبة المدارس وإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بهذا المجال وربطها بمتغيرات أخرى مثل الجنس ومكان السكن والمستوى المعيشي.
  - دراسة "لمياء عبد الستار ووداد كاظم عبد المجيد" سنة (2021): مستوى اللياقة البدنية بالصحة والتوافق الحركي وأنماط ممارسة النشاط لدى طالبات المرحلة المتوسطة:

## التعريف بالبحث

- هدف الدراسة: التعرف على مستوى اللياقة البدنية والتوافق الحركي المرتبطة بالصحة لدى الطالبات في المرحلة المتوسطة.
- فروض الدراسة: توجد فروق معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدية في مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتوافق الحركي وأنماط ممارسة النشاط البدني لدى مجموعتي البحث.
- منهج البحث: المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية بالاختبار القبلي والبعدية.
- عينة البحث: طالبات المرحلة المتوسطة وعددهم 34 طالبة تم اختيارهن بالطريقة العمدية.
- أداة البحث: الاختبارات.
- الاختبارات الميدانية: اختبار التوازن الحركي - اختبار الرشاقة - اختبار التوافق الحركي بين الرجلين والعينين.
- الوسائل الإحصائية: الحقيبة الإحصائية SPSS.
- النتائج البحثية: وجود فروق معنوية لمستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وأنماط ممارسة النشاط لدى طالبات المرحلة المتوسطة ما جعل الباحث يوصي بضرورة استخدام تمارين متنوعة وهادفة تخص اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتوافق الحركي من أجل الحفاظ على صحة الجسم مع ضرورة الاهتمام بإجراء اختبارات تخص اللياقة البدنية والتوافق الحركي.
- دراسة "عبد اللطيف سحنون وطارق قدور بن دهما" سنة (2020): دافعية الإنجاز الرياضي وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة.
- هدف الدراسة: توضيح العلاقة بين دافعية الإنجاز الرياضي وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وتقديم حلول مهمة للباحثين في معرفة العلاقة بين الدافعية في الإنجاز وعناصر اللياقة البدنية لدى ذوي الإعاقة الحركية، محاولة إيصال صوت فئة المعاقين مع تبيان دور ممارسة الأنشطة المكيفة في الرفع من مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لديهم.
- فروض الدراسة: توجد علاقة ارتباطية معنوية ذات دلالة إحصائية بين دافعية الإنجاز الرياضي والقوة العضلية والتحمل الدوري التنفسي لفئة المعاقين حركيا.
- منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي.

## التعريف بالبحث

- عينة البحث: بلغ عدد العينة 17 لاعبا من أصل 25 من فئة الإعاقة الحركية الذين يمارسون رياضة كرة السلة على الكراسي.
- أداة البحث: اختبارات وينيك وشورت لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- الاختبارات الميدانية: اختبار القوة العضلية (قوة القبضة) - التحمل الدوري التنفسي (جري/ مشي 600 م)
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون
- النتائج البحثية: توجد علاقة طردية ايجابية بين دافعية الانجاز الرياضي والقوة العضلية لدى لاعبي كرة السلة بالكراسي المتحركة، كما توجد علاقة طردية إيجابية بين دافعية الإنجاز الرياضي والتحمل الدوري التنفسي، ومن خلال هذه النتائج توصل الباحث إلى وجود علاقة طردية إيجابية بين الدافعية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للاعبين كرة السلة للكراسي المتحركة، وعليه يوصي الباحث بضرورة استغلال التكنولوجيا الحديثة في التدريب الرياضي لهاته الفئة من خلال التدريب النفسي والتدريب البدني وتنمية الوعي الرياضي لديهم.
- دراسة "عزوز محمد، موسى فريد، بن كحلة العربي" سنة (2021): تأثير تمارين رياضية تدريبية مقترحة على زيادة اللياقة البدنية لذوي الإعاقات الحسية دراسة ميدانية على فئة الأطفال اقل من 16 سنة بمدرسة المعاقين غليزان.
- هدف الدراسة: تصميم تمارين رياضية لزيادة اللياقة البدنية لذوي الإعاقات الحسية من الأطفال مع تنمية بعض الصفات البدنية لديهم.
- فروض الدراسة: للتمارين الرياضية تأثير في زيادة اللياقة البدنية لذوي الإعاقة الحسية للتلاميذ الأقل من 16 سنة.
- منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي.
- عينة الدراسة: بلغ حجم العينة 28 تلميذا من ذوي الإعاقة الحسية (الصم والبكم) أعمارهم أقل من 16 سنة.
- أداة البحث: الاختبارات.

## التعريف بالبحث

- الاختبارات الميدانية: اختبار التحمل - اختبار القوة - اختبار السرعة - اختبار الرشاقة - اختبار المرونة - اختبار التوازن.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - t ستودنت لمجموعتين مستقلتين.
- النتائج البحثية: للبرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابي في تنمية بعض الصفات البدنية للتلاميذ الصم والبكم، وقد أوصى الباحثون بضرورة اهتمام المختصين ببناء برامج رياضية مناسبة لمثل هذه الإعاقات وفق أحدث الأساليب العلمية وتوفير كافة السبل اللازمة لإنجاح عملية التعليم والتدريب في التربية البدنية والرياضية.
- دراسة "فؤاد رزق عبد الحكيم رزق، سمير مصطفى حسين، رشا ربيع فهمي وعبد المسيح صادق عبد المالك" سنة (2016): تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريب المحطات على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للأطفال المرحلة العمرية من 11-12 سنة.
- هدف الدراسة: يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريب المحطات ودراسة تأثيره على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للأطفال من عمر 11 - 12 سنة وتأثير البرنامج على تنمية التحمل العضلي - المرونة - التركيب الجسمي للأطفال.
- فروض الدراسة: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في اختبارات التحمل الدوري التنفسي - التحمل العضلي - المرونة - التركيب الجسمي ولصالح القياس البعدي.
- منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستعمال القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة.
- عينة البحث: تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية من أطفال المرحلة الأساسية وبلغ عددهم 56 طفلاً تبلغ أعمارهم من 11 - 12 سنة.
- أداة البحث: اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة - الاستبيانات - الأدوات والأجهزة - الكتب والمراجع.
- الاختبارات الميدانية: التحمل الدوري التنفسي (الجري / مشي 1000م) - التحمل العضلي (الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين) - المرونة (ثني الجذع أماماً ملامسة مشط القدمين من وضع الجلوس الطويل) - التركيب الجسمي (مؤشر كتلة الجسم).

## التعريف بالبحث

- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - معامل الالتواء والتفطح - اختبار (T - test) للعينة الواحدة - الانحراف المعياري - معامل الارتباط.
- النتائج البحثية: توجد فروق دالة إحصائية في الاختبارات القبليّة والبعدية في مجموعة البحث الأساسية في اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ولصالح الاختبار البعدي.
- دراسة "مصطفى مصطفى عطوة" سنة (2021): تأثير ألعاب تنافسية مبتكرة على تحسين اللياقة البدنية للأطفال.
- هدف الدراسة: تطبيق برنامج باستخدام الألعاب التنافسية والتعرف على تأثيرها في تحسين عناصر اللياقة البدنية للأطفال.
- فروض الدراسة: الألعاب التنافسية المبتكرة لها فاعلية على تحسين عناصر اللياقة البدنية للأطفال.
- منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي.
- عينة الدراسة: بلغ حجم العينة 15 طفلاً اختيروا بالطريقة العمدية الطبقية وتتراوح أعمارهم بين 9 - 12 سنة.
- أداة البحث: البرنامج التدريبي.
- الاختبارات الميدانية: التحمل العضلي (الجلوس من الرقود) - السرعة الانتقالية (عدو 30م) - القوة العضلية (شد من التعلق الثبات) - القدرة (اختبار الوثب العريض من البات) - الرشاقة والتوافق (نط الحبل).
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - ارتباط بيرسون
- النتائج البحثية: توصلت الدراسة إلى أن أسلوب التنافس في التدريب على عناصر اللياقة البدنية يعتبر محفزاً على استمرارهم في التدريب بلا ملل والذي ينعكس إيجاباً على مستوى لياقتهم البدنية العامة والصحية.

## التعريف بالبحث

- دراسة "سعد محمد عبد الجيب، صوار يوسف، بن خالد الحاج، عطا الله احمد" سنة (2019): التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة ذكور بغرب الجزائر.
- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحديد اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ المرحلة المتوسطة ذكور.
- منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالطريقة المسحية.
- عينة البحث: تمثلت عينة البحث في تلاميذ الطور المتوسط البالغ عددهم 204 تلاميذ من الذكور تتراوح أعمارهم ما بين 12 - 15 سنة.
- أداة البحث: المصادر والمراجع والدراسات السابقة وبطارية دول الخليج والفتنسغرام fitness gram.
- الاختبارات الميدانية: القوة العضلية (اختبار قوة القبضة والانبطاح المائل، ثني ومد الذراعين) - التحمل العضلي (الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين)
- المرونة (ثني الجذع من الجلوس الطويل واختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس) - التحمل الدوري التنفسي (جري/ مشي 1000م، الجري المتعدد المراحل 20م) - التركيب الجسمي (قياس سمك الجلد في 03 مناطق من الجسم)
- الوسائل الإحصائية: برنامج SPSS - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل ارتباط بيرسون - معامل الالتواء - التحليل العاملي الاستكشافي - النسبة المئوية.
- النتائج البحثية: توصل الباحثون إلى أن التحليل العاملي لمصفوفة الارتباطات البينية للاختبارات أظهرت أربعة عوامل للتركيب الجسمي: المرونة، اللياقة القلبية التنفسية، القوة العضلية والتحمل العضلي وتميزت هذه البطارية بالبساطة وعدم التعقيد، وعليه أوصى الباحثون بضرورة اعتماد البطارية المستخلصة من قبل المؤسسات التربوية والحث على إجراء دراسات مشابهة وتطبيقها على مختلف الفئات العمرية.
- دراسة "منار محمود احمد الرياحنة" سنة (2011): أثر برنامج تدريبي رياضي لتنمية عناصر اللياقة البدنية لدى الطلبة المعاقين بصريا (رسالة ماجستير).
- هدف الدراسة: التعرف على أثر البرنامج التدريبي الرياضي لتنمية عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين بصريا في دولة الإمارات العربية المتحدة.

## التعريف بالبحث

- **فروض الدراسة:** لا يوجد أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي الرياضي عند مستوى الدلالة (0.05) بين قياسات عناصر المرونة - القوة - السرعة في القياسين القبلي والبعدي للمعاقين بصرياً، لا يوجد تحسن في عناصر اللياقة البدنية للمعاقين بصرياً يعزي للبرنامج التدريبي.
- **منهج الدراسة:** المنهج التجريبي باستعمال المجموعة الواحدة بتطبيق القياس القبلي والبعدي.
- **عينة البحث:** بلغ حجم العينة 10 أطفال من فئة B1 الكف الكلي تتراوح أعمارهم بين 11-18 سنة اختيروا بالطريقة العمدية.
- **أداة البحث:** اختبارات اللياقة البدنية.
- **الاختبارات الميدانية:** اختبار السرعة (50م) - اختبار القوة الانفجارية (باستعمال الكرة الطبية 3 كلغ) - المرونة (قياس مرونة العمود الفقري باستعمال الصندوق).
- **الوسائل الإحصائية:** المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار (t-test) - برنامج الإحصاء .SPSS
- **النتائج البحثية:** لم يؤد البرنامج الرياضي المقترح إلى تحسین صفة السرعة لدى المكفوفين في حين هناك تحسن ملحوظ في صفتي المرونة والقوة الانفجارية يعزي للبرنامج التدريبي، ومنه أوصى الباحث بضرورة تعميم برامج اللياقة البدنية على مدارس المكفوفين مع وجود متخصصين في المجال وإلزامية المراقبة الدورية لعناصر اللياقة البدنية للمعاقين بصرياً بهدف التعرف على احتياجاتهم التدريبية التي ترفع من مستواهم البدني والصحي.

### 3.1.6. الدراسات المتعلقة بمتغير البرنامج الرياضي:

- دراسة "بن العايب عبد الهادي، حمادي جمال" سنة (2021): أثر برنامج رياضي ترويحي مقترح على التقليل من الضغط النفسي لدى المعاقين حركياً
- **هدف الدراسة:** هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى الضغوط النفسية لدى المعاقين حركياً والتعرف على أثر النشاط الرياضي الترويحي على الجانب الاجتماعي والضغط الدراسي عليهم والعمل على إشراكهم في بناء المجتمع الرياضي.
- **فروض الدراسة:** يوجد أثر للبرنامج الرياضي الترويحي على التقليل من الضغط النفسي لدى الأفراد المعاقين حركياً.

## التعريف بالبحث

- منهج الدراسة: المنهج التجريبي.
- عينة البحث: يقدر حجم العينة ب 6 أطفال تتراوح أعمارهم بين 18 - 25 سنة من المعاقين حركيا اختيروا بالطريقة العمدية.
- أداة البحث: مقياس الضغوط النفسية
- الاختبارات الميدانية: تطبيق مقياس الدكتورة فاطمة الراشدي يتكون من 24 فقرة يقيس الضغوط النفسية للمعاقين حركيا من خلال 04 أبعاد: (الضغوط الاجتماعية - الأسرية -الدراسية - الاقتصادية).
- الوسائل الإحصائية: البرنامج الإحصائي SPSS - معادلة ألفا كرونباخ - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار t.
- النتائج البحثية: يرى الباحث أن هناك أهمية بالغة للنشاط الرياضي الترويحي في تخفيف الضغط النفسي بمختلف أبعاده الأسرية، الاجتماعية والانفعالية لأصحاب الهمم العالية لأنها تبعث على الاطمئنان والراحة النفسية والقدرة على الاستقلالية الذاتية للفرد المعاق، وعليه يوصي الباحث بتصميم برامج مختلفة تعمل على الرفع من مستوى الصحة النفسية لذوي الاحتياجات الخاصة، مع ضرورة توفير الوسائل الضرورية والمساحات الملائمة لممارسة الأنشطة الرياضية، كما أوصي الباحث بأن الفرد المعاق هو إنسان قبل أن يكون معوقا وان من حقه أن ينال الاهتمام والرعاية اللازمة.
- دراسة "بلخير قدور باي، بلقاسم سيفي ومحمد زمالي" سنة (2019): أثر برنامج حركي مكيف على بعض المهارات الحركية الأساسية لدى المعاقين عقليا 6 - 8 سنوات.
- هدف الدراسة: يهدف البحث إلى وضع برنامج حركي مكيف لتحسين الأداء للمهارات الحركية الأساسية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم والتعرف على أثر هذا البرنامج المقترح على بعض المهارات الأساسية لديهم.
- فروض الدراسة: البرنامج الرياضي المكيف يؤثر إيجابا على تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لدى المعاقين عقليا القابلين للتعلم.
- منهج الدراسة: المنهج التجريبي باستخدام المجموعتين التجريبية والضابطة.

## التعريف بالبحث

- عينة البحث: تكونت عينة البحث من 20 طفلا من المعاقين عقليا القابلين للتعلم اختيرت بالطريقة القصدية تراوحت أعمارهم من 6 - 8 سنوات.
- أداة البحث: مقياس الناشف للاختبارات.
- الاختبارات الميدانية: المشي - الحجل - القفز - التعلق - المسك - الرمي.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون - اختبار الدلالة الإحصائية "ت" ستودنت
- النتائج البحثية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية للعينتين الضابطة والتجريبية في اختبارات ( المشي - الحجل - القفز - التعلق - المسك - الرمي) وبالتالي تطور بعض المهارات الحركية الأساسية للعينة التجريبية، أثر البرنامج البدني المكيف إيجابا في تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لدى المعاقين عقليا القابلين للتعلم، ومنه يوصي الباحثون بتطبيق هذا البرنامج المقترح في المراكز النفسية البيداغوجية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية مع ضرورة استهداف المهارات الحركية الأساسية للأطفال وإجراء دراسات مشابهة على الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم.
- دراسة "عبد القوي رشيد، زيشي نورالدين" سنة (2020): أثر برنامج رياضي على بعض المؤشرات الوظيفية للتلاميذ المصابين بالسمنة (15-12) سنة.
- هدف الدراسة: يهدف البحث إلى تحديد تأثير البرنامج الرياضي في معدل نبض القلب، ضغط الدم الانقباضي والسعة الحيوية، وقت الراحة عند التلاميذ عينة البحث المصابين بالسمنة (ذكور وإناث).
- فروض الدراسة: يوجد أثر للبرنامج الرياضي على بعض المؤشرات الوظيفية للتلاميذ المصابين بالسمنة.
- منهج الدراسة: المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدية.
- عينة البحث: بلغ حجم عينة البحث 20 تلميذا من المرحلة المتوسطة المصابين بالسمنة يتراوح سنهم ما بين 12 - 15 سنة.
- أداة البحث: البرنامج الرياضي
- الاختبارات الميدانية: المشي السريع - الجري - تمارين التقوية العضلية - تمارين المرونة - الألعاب الرياضية الجماعية (كرة الطائرة - كرة اليد وكرة القدم) - الألعاب شبه الرياضية.
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون.

- **النتائج البحثية:** أدى البرنامج الرياضي إلى خفض معدل النبض ومعدل ضغط الدم الانقباضي وإلى زيادة السعة الحيوية لدى التلاميذ المصابين بالسمنة ذكورا وإناثا، وعليه يوصي الباحثون بتشجيع التلاميذ على ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية خارج نطاق المدرسة لتحسين القدرات الفسيولوجية والمؤشرات الانتروميترية.
- **دراسة "روان محمد" سنة (2021):** أثر برنامج رياضي ترويجي مكيف لتحسين صفة المرونة لدى كبار السن (55-70) سنة.
- **هدف الدراسة:** التعرف على أثر البرنامج الرياضي الترويجي المكيف لتحسين صفة المرونة لدى كبار السن 55 - 70 سنة.
- **فروض الدراسة:** توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في صفة المرونة لدى المجموعة التجريبية.
- **منهج الدراسة:** المنهج التجريبي بالمجموعتين التجريبية والضابطة.
- **عينة البحث:** تتكون عينة البحث من 16 ممارس للرياضة وهم من كبار السن الذين تتراوح أعمارهم بين 55 - 70 سنة.
- **أداة البحث:** المصادر والمراجع - المقابلات الشخصية - المقاييس والاختبارات الميدانية.
- **الاختبارات الميدانية:** استخدم الباحث 03 اختبارات لقياس المرونة هي اختبار الكوبري (الجلوس طولا من ثني الجذع للأمام) - اختبار مدى مرونة الجذع والرقبة - الوقوف مع فتح القدمين متباعدتين لأقصى مدى.
- **الوسائل الإحصائية:** الحقيبة الإحصائية SPSS - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط - معامل الارتباط t - test.
- **النتائج البحثية:** فاعلية البرنامج الرياضي المكيف في تحسين صفة المرونة لدى أفراد العينة التجريبية مما يؤكد أن البرامج الرياضية المكيفة تساعد الفئات السنية المتقدمة في تحسين صفة المرونة للعمود الفقري، الأطراف ومرونة الرقبة، ومنه يوصي الباحث بالحث على ممارسة الرياضة للمسنين لما له من أهمية كبرى في رفع اللياقة البدنية لديهم، كما يوصي بإجراء دراسات علمية من شأنها أن توضح الرؤية حول ممارسة الأنشطة البدنية عند فئة المسنين والرفع من مستوى اللياقة البدنية لديهم.

## التعريف بالبحث

- دراسة "عبد الحلیم یوسف عبد العلیم، محمود فتحي الهواري، أحمد صبري يادم" سنة (2021): برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن.
  - هدف الدراسة: تصميم برنامج رياضي مقترح لكبار السن والتعرف على تأثيره على كل من التركيب الجسمي والمتغيرات الفسيولوجية للجسم.
  - فروض الدراسة: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات التركيب الجسماني والمتغيرات الفسيولوجية لدى كبار السن.
  - منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبية وضابطة.
  - عينة البحث: بلغ حجم العينة 14 مارسا من كبار السن بصالة للجيم اختيرت بالطريقة العمدية تتراوح أعمارهم بين 50 - 60 سنة.
  - أداة البحث: البرنامج التدريبي المقترح.
  - الاختبارات الميدانية: تمارين التحمل العام (المشي السريع والهرولة)، تمارين القوة العضلية (رمي كرات طبية - تمارين قوة البطن والأطراف السفلية)، تمارين المرونة المفصلية (تمارين استطالة العضلات - تمارين دوران الذراعين والركبتين والجدع).
  - الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار t لدلالة الفروق - اختبار ويلكوكسون - اختبار مان وتني.
  - النتائج البحثية: البرنامج الرياضي المقترح كان له أثر إيجابي حيث أدى إلى تحسن في بعض متغيرات التركيب الجسمي والمتغيرات الفسيولوجية لكبار السن، مع وجود فروق دالة إحصائية في متغيرات معدل النبض، معدل التنفس، السعة الحيوية السريعة، مؤشر كتلة الجسم، نسبة العضلات ونسبة الدهون. ومنه يوصي الباحثون باستخدام البرنامج الرياضي المقترح للحد من السمنة وتحسين التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن.
- دراسة "أوسماعيل صافية، أوسماعيل مخلوف، بورزامة رايح" سنة (2019): فاعلية برنامج رياضي في التخفيف من القلق لدى عينة من أطفال التوحد.

## التعريف بالبحث

- هدف الدراسة: محاولة تناول المشكلات النفسية التي يعاني منها الطفل التوحدي وذلك من خلال إعداد البرامج التي تساعدهم في ذلك.
- فروض الدراسة: للبرنامج الرياضي أثر في التقليل من القلق لدى الأطفال حاملي طيف التوحد.
- منهج الدراسة: استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي باستعمال المجموعتين التجريبية والضابطة.
- عينة البحث: بلغ حجم العينة 8 أطفال تتراوح أعمارهم بين (9 - 12) سنة من المصابين بالتوحد.
- أداة البحث: مقياس القلق لجاكي رزجرز (جامعة نيوكسل) - البرنامج الرياضي المقترح.
- الاختبارات الميدانية: أنشطة جماعية (كرة القدم - كرة السلة - ألعاب حركية) - أنشطة فردية (السرعة - رمي الكرة - نشاطات ترويحية فردية).
- الوسائل الإحصائية: برنامج SPSS - اختبار العينات المرتبطة WILCOXON - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري.
- النتائج البحثية: نجاعة البرنامج الرياضي المقترح في التقليل من نسبة القلق لدى الأطفال ذوي طيف التوحد، ويوصي الباحثون بضرورة إشراك أولياء أمور الأطفال بالمشاركة في ورش عمل ودورات تدريبية لتعويدهم على التعامل مع هذه الفئة من أجل الحد والتخفيف من المشاكل التي تواجه أطفال التوحد.
- دراسة "مريم خليفة عرب، نواف فيصل الغصاب" سنة (2021): أهمية برنامج رياضي لتنمية وتطوير بعض المهارات الحركية الأساسية للأطفال ذوي الإعاقة.
- هدف الدراسة: تطوير المهارات الحركية الأساسية للأطفال المعاقين عقليا عن طريق البرنامج الحركي مع توفير هذا البرنامج المقترح لمعلمات ومعلمي التربية الرياضية المعدلة ليساعدهم في بعض المهارات للأطفال ذوي الإعاقة.
- فروض الدراسة: يؤثر البرنامج الرياضي على المهارات الحركية الأساسية للأطفال المعاقين عقليا.
- منهج الدراسة: استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستعمال المجموعة التجريبية والضابطة وتطبيق القياسين القبلي والبعدي.
- عينة البحث: بلغ حجم العينة 42 تلميذا تتراوح أعمارهم بين 7 - 14 سنة اختيرت بالطريقة العمدية من مدارس التربية الخاصة لذوي الإعاقة
- أداة البحث: البرنامج الرياضي المقترح

- الاختبارات الميدانية: اختبار الجري 20م - اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار الحجل (الرجل اليمنى واليسرى لمسافة 10م) - اختبار الرمي لكرة التنس لأبعد مسافة - اختبار الرمي واللقف
- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار t - test لدلالة الفروق - معامل الارتباط - نسب التغير
- النتائج البحثية: برنامج الأنشطة الحركية الأساسية المقترح له تأثير إيجابي على تنمية المهارات الحركية لدى الأطفال المعاقين عقليا، كما أشار الباحثون إلى وجود قصور في البرامج الحركية على مستوى المؤسسات الخاصة بالأطفال المعاقين والذي ينعكس سلبا عليهم، وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحثون بالاسترشاد بهذا البرنامج المقترح في دور رعاية الأطفال المعاقين عقليا، وكذا الاعتماد على الأسس العلمية عند تصميم البرامج التدريبية الخاصة بالأطفال.
- دراسة "عبسى براهيمى، صلحاوي حسناء" سنة (2017): أثر برنامج إعلامي رياضي مقترح على تعديل اتجاهات فئة ذوي الاحتياجات الخاصة (إعاقة حركية) نحو الأنشطة البدنية المكيفة.
  - هدف الدراسة: تسعى الدراسة لتسليط الضوء على الأسباب والمعوقات التي تقف وراء ضعف ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة لدى فئة المعاقين حركيا، مع تقديم يد المساعدة للقائمين على هذا المجال بوضع سياسات واستراتيجيات جديدة لضمان دمجهم في الحياة الرياضية بأشكالها المختلفة.
  - فروض الدراسة: للبرنامج الإعلامي المقترح أثر إيجابي في تعديل اتجاهات المعاقين حركيا نحو الأنشطة البدنية المكيفة، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في النشاط البدني للصحة واللياقة لدى المعاقين حركيا نحو ممارسة الأنشطة المكيفة.
  - منهج الدراسة: المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي.
  - عينة البحث: تكونت من 11 فردا من فئة الإعاقة الحركية لغير الممارسين للنشاط البدني اختيرت بالطريقة القصدية أعمارهم فوق 14 سنة.
  - أداة البحث: البرنامج الإعلامي المقترح ومقياس كينون Gérald Kenyon للاتجاهات نحو النشاط البدني.
  - الاختبارات الميدانية: البرنامج الإعلامي (المطوية الرياضية - مجلة الحائط) - البرنامج الإعلامي.

- الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي - المدى - التباين - الانحراف المعياري - اختبارات لعينة واحدة - مربع إيتا - درجة الحرية.
- النتائج البحثية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لبعث النشاط البدني كخبرة اجتماعية، النشاط البدني للصحة واللياقة لدى المعاقين حركيا نحو ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة، ومنه يوصي الباحثون بضرورة الاهتمام بالتأثيرات النفسية لوسائل الإعلام على فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، مع اقتراح دراسات حول البحث في برامج حركية وتدريبية لتنمية وتحسين اللياقة البدنية للمعاقين بمختلف أصنافهم.

### 2.6. الدراسات الأجنبية:

- دراسة "Ruth Cabeza - Ruiz" وآخرين سنة (2019): جدوى وموثوقية بطارية لاختبارات اللياقة البدنية للأفراد المصابين بمتلازمة داون.

هدفت الدراسة إلى تقييم قابلية تطبيق ومصداقية برنامج (SAMU-FITNESS) على البالغين المصابين بمتلازمة داون وتكونت عينة الدراسة من 37 فردا 26 رجلا و11 امرأة تراوحت أعمارهم بين 21 - 58 سنة، فكانت الدراسة باستخدام التقاطع بين الأقسام (CROSS-SECTIONAL) على أساس الاختبار وإعادة الاختبار، ومن الاختبارات الميدانية التي تم اقتراحها لتقييم اللياقة البدنية هناك 8 اختبارات هي: مؤشر الكتلة الجسمية BMI، محيط الذراع WC، توقيت الانطلاق TUG، ليونة الجذع العميق DTF، قوة القبضة HG، الوقوف المؤقت TST، 30 جلوس ونهوض SUP، المشي لمدة 6MWT.

توصل الباحثون إلى أن طريقة (SAMU - DISFIT) فعالة وموثوقة لتقييم مكونات اللياقة البدنية (المرونة - اللياقة القلبية - اللياقة العضلية واللياقة الحركية).

- دراسة "Pieter-Henk Boer Et Zeld De Beer" سنة (2019): أثر التمارين المائية على اللياقة البدنية والوظيفية لدى البالغين المصابين بمتلازمة داون.

تهدف الدراسة إلى تقييم نظرة الباحثين حول إمكانية أن تكون التمارين المائية بديلا هاما للتمارين الممارسة في الميادين للأفراد المصابين بمتلازمة داون، لذا جاءت هذه الدراسة التجريبية ببرنامج من ألعاب مائية بكثافة منخفضة، بحيث تكونت عينة البحث من 23 مصابا بمتلازمة داون 13 ذكرا و10 إناث، قسمت إلى مجموعتين

ضابطة وتجريبية من مركزين للإعاقة الذهنية بجنوب إفريقيا متوسط أعمارهم ما بين 30 - 37 سنة، البرنامج عبارة عن تمارين مائية بمعدل 3 مرات أسبوعيا وبواقع 35 دقيقة للحصة، استمر لمدة 6 أسابيع مع الزيادة في توقيت الحصة بعد الأسبوع الثالث لتصبح 45 دقيقة، وكان الهدف منها القدرة على أداء الأنشطة الهوائية -AEROBIC CAPACITY وتنمية القوة العضلية والتوازن والقدرة الوظيفية للأشخاص.

كانت نتائج الدراسة قد توصلت إلى وجود تحسن ملحوظ من متوسط إلى قوي مقارنة مع المجموعة الضابطة وكان هناك تحسن لكن ليس بالقدر الكافي في التوازن والقدرة العضلية للجزء العلوي من الجسم.

### • دراسة Muireann O Shea وآخرين سنة (2018): انتشار السمنة عند الأطفال والشباب

#### المصابين بمتلازمة داون

دراسة وصفية كان الهدف منها تسليط الضوء على الأرقام الحقيقية للسمنة وفرط الوزن لدى المصابين بالإعاقة الذهنية وخصوصا متلازمة داون بحيث تكونت عينة البحث من 61 مشاركا تتراوح أعمارهم ما بين 04 - 16 سنة، قام الباحثون بقياس نسبة الدهون PBF وحساب مؤشر كتلة الجسم BMI للمصابين، لتتراوح الكتلة الشحمية عند الرجال 51.6% بينما عند الإناث بلغت 40% ونسبة الدهون عند الرجال 18.76% و22.38% للإناث.

توصلت الدراسة إلى وجود ارتفاع ملحوظ في معدلات السمنة لدى الأفراد المصابين بمتلازمة داون خصوصا الرجال.

### • دراسة Francisco J. Ordonez وآخرين (2006): تأثير برنامج تدريبي لمدة 12 أسبوعا على

#### نسبة الكتلة الشحمية عند أطفال متلازمة داون.

هدفت الدراسة إلى تطوير برنامج أنشطة سهل التطبيق لدى هذه الفئة بغرض إنقاص الكتلة الشحمية لديهم ولغاية تقليل النتائج السلبية على صحتهم من جراء عدم ممارسة الأنشطة البدنية، حيث بلغ حجم عينة البحث 22 طفلا معدل أعمارهم بلغ ما بين (16.2 ± 1.0) من المراهقين المصابين بمتلازمة داون، البرنامج المقترح دام لمدة 12 أسبوعا بواقع 03 حصص في الأسبوع مدة الحصة التدريبية ساعة واحدة طبق في الميدان وفي المسبح (دراسة تجريبية).

تم حساب الكتلة الشحمية وفق معادلة (دانكن ومارسلي)، وتم تحليل النتائج على شكل ثنائيات تصف ما قبل وما بعد تطبيق البرنامج

توصلت الدراسة إلى أن المراهقين المصابين بمتلازمة داون بإمكانهم تخفيض الكتلة الشحمية في برنامج مدته 12 أسبوعاً والذي من شأنه الرفع من نوعية الحياة لدى هذه الفئة.

• دراسة **Cheng-Chen Pan** وآخرين سنة (2020): أثر التربية البدنية المعدلة على اللياقة البدنية للطلاب ذوي الإعاقة العقلية (دراسة لمدة ثلاث سنوات).

هدفت هذه الدراسة لفحص تأثير برامج التربية البدنية المعدلة للياقة البدنية على المراهقين من ذوي الإعاقة العقلية، والتحقق من الارتباطات بين التغييرات في اختبارات اللياقة البدنية على مدى دورة تدريبية لمدة 3 سنوات، بلغ حجم العينة 44 طالباً (28 ذكراً و16 أنثى) تراوحت أعمارهم بين 15 - 18 سنة من ذوي الإعاقة العقلية الخفيفة إلى الشديدة، تم تقسيمهم حسب درجة الإعاقة إلى ثلاث مجموعات طبق البرنامج على مدار ثلاث سنوات، في العام الأول تضمن لعبة كرة السلة ورياضة الملاكمة وتمارين في الجمناز الأرضي وتمارين في اللياقة البدنية، وفي العام الثاني كان هناك رياضة الملاكمة والبيد منتون وتمارين لياقة، وفي العام الثالث كان هناك نشاط الملاكمة ولعبة "Wood Ball" وتمارين تقوية عضلية ومرونة.

توصلت نتائج الدراسة إلى تسجيل نتائج جد مرضية على مستوى عناصر اللياقة البدنية لذوي الإعاقة، ويقترح الباحثون بضرورة ممارسة النشاط البدني طيلة العام الدراسي.

• دراسة **Preyal D. Jain** وآخرين سنة (2022) بعنوان: العلاقة بين قوة عضلات الجذع، والوصول إلى القدرة والتوازن عند أطفال متلازمة داون (دراسة مقطعية) مقال منشور.

هدفت الدراسة إلى البحث عن أهمية ودور القوة العضلية للجذع في الأداء الوظيفي لأطفال متلازمة داون، حيث شملت عينة البحث 28 طفلاً من متلازمة داون تراوحت أعمارهم بين 6 - 15 عاماً، استخدم المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة في الدراسة وتم تطبيق مجموعة من الاختبارات لقياس الطول والوزن والتوازن والقوة وثنايا الجلد، اختبارات لقياس قوة تني الجذع، توصلت نتائج الدراسة إلى أن أطفال متلازمة داون لديهم توازن ضعيف وكذا عضلات الجذع والبطن.

### • دراسة Cristina Castejón-Riber وآخرين سنة (2021): الاختلافات في متغيرات اللياقة

البدنية المرتبطة بالصحة بين البالغين الرياضيين وغير الرياضيين من متلازمة داون (دراسة وصفية)

كان الهدف من الدراسة هو توفير معطيات وبيانات موضوعية عن الاختلافات الموجودة في القياسات الانتروميترية و متغيرات اللياقة البدنية بين الممارسين البالغين وغير الممارسين للنشاط الرياضي من ذوي متلازمة داون، شارك في الدراسة 27 فردا، سبعة أفراد منهم يمارسون الرياضة وعشرون فردا لا يمارسون، تم قياس الطول والوزن وحساب نسب الدهون لكلتا العينتين، واختبارات القوة واللياقة القلبية التنفسية، أستخدم المنهج التجريبي ذا المجموعتين وقد توصلت الدراسة إلى أن الرياضيين يتمتعون بقيم أفضل في اختبارات القوة واللياقة القلبية التنفسية والتحمل وخفة الحركة، إلا في اختبار المرونة لوحظ أن المصابين من متلازمة داون لديهم نسب لا بأس بها في المرونة، وعليه يوصي الباحثون بضرورة حث الأولياء على تشجيع أولادهم المصابين بمتلازمة داون على ممارسة الرياضة.

### • دراسة Garam Jo وآخرين سنة (2018): تأثير برنامج تمارين مشتركة لمدة 12 أسبوعا على

الكفاءة الذاتية ومستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للبالغين ذوي الإعاقة الذهنية.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج لتمرين مختلفة على اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، والكفاءة الذاتية، ومستويات النشاط البدني لدى البالغين من ذوي الإعاقة الذهنية، استخدمت الدراسة تصميم البحث التجريبي بتطبيق الاختبارين القبلي والبعدي، بلغ إجمالي عينة البحث 23 بالغاً من ذوي الإعاقة الذهنية (12 للمجموعة التجريبية و 11 للمجموعة الضابطة)، وشملت مقاييس اللياقة البدنية المتعلقة بالصحة، التحمل القلبي الرئوي (اختبار الخطوة لمدة 3د)، والتركيب الجسمي (تحليل المعاوقة الكهربائية الحيوية)، والمرونة ( اختبار صندوق المرونة)، وتحمل العضلات ( اختبار الجلوس)، والقوة العضلية (قوة قبضة اليد)، تم قياس الكفاءة الذاتية باستخدام مقياس الكفاءة الذاتية الجسدية، تم استخدام مقاييس التسارع لقياس مستويات النشاط البدني، تم قياس وتقييم جميع المتغيرات مرتين في الأسبوع وفي نهاية البرنامج.

يتكون البرنامج من تمارين الفرقة والنشاط الإيقاعي لمدة 90 دقيقة، بواقع حصتين في الأسبوع لمدة 12 أسبوعا، تم التوصل الى تحسن كبير في المجموعة التجريبية في التحمل العضلي، والكفاءة الذاتية، ومستويات النشاط البدني، توصلت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج الرياضي كان له أثر إيجابي في زيادة الكتلة العضلية والهيكل العظمي

وتحسن في القدرة على التحمل العضلي ولم يلاحظ أي تغييرات كبيرة في التكوين الجسمي أو القوة العضلية أو المرونة أو اللياقة القلبية التنفسية، يوصي الباحثون بضرورة تكثيف البرامج لذوي الإعاقة كوسيلة مثالية لتحسين اللياقة البدنية والكفاءة الذاتية للبالغين من ذوي الإعاقة الفكرية مع الزيادة في حجم وشدة التمارين تدريجياً.

### • دراسة بورجا سواريز فيلاديت **Bordja Suarez Villadet** وآخرين سنة (2021):

الاحتمالات المرتقبة للنشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المراهقين المصابين بمتلازمة

داون.

جاء في هذه الدراسة أن جل البحوث المتخصصة في هذا الميدان ركزت في العلاقة بين النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الأطفال والمراهقين الأصحاء، بينما هذا النوع من البحوث الذي تطرق إلى هذه العلاقة التشاركية محدود جداً، لذا كان الهدف من هذه الدراسة تقييم الارتباطات المستقبلية بين الأنشطة البدنية المسندة إلى التسارع في الأساس واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، تكونت عينة الدراسة من 92 مراهقاً من ذوي متلازمة داون تراوحت أعمارهم بين 11 و20 عاماً، واستخدم المنهج التجريبي من عينتين ضابطة وتجريبية، حيث طبقت عليهم بطارية اختبارات اللياقة البدنية للشباب على شكل اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية، وتم تقييم مستوى النشاط البدني بواسطة مقياس التسارع **Actigraph**، البرنامج استغرق عامين.

توصلت النتائج إلى أن مستوى النشاط البدني للأفراد من غير المصابين بمتلازمة داون لم يرتبط بالقوة العضلية بينما يرتبط الأداء العالي للنشاط البدني بمستوى اللياقة البدنية واللياقة القلبية التنفسية لديهم، أما عند ذوي متلازمة داون فالعلاقة عكسية بين مستوى النشاط واللياقة القلبية فقد أظهروا تحسناً في اللياقة القلبية التنفسية واللياقة العضلية مع تحسن في مستوى النشاط البدني.

وقد أوصى الباحثون بأهمية البرامج البدنية على هذه الفئة باستخدام التدريب الدائري لهدف تحسين اللياقة البدنية مع إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال.

### • دراسة **Mihai Costantin Ravzan Barbu Et Al** سنة (2021): الأنشطة الرياضية

للأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون.

تهدف هذه الدراسة إلى استطلاع وجمع آراء الأشخاص من أقارب ذوي متلازمة داون (77% من المشاركين من أمهات متلازمة داون و8% من الآباء أو المرين و5% من الأشقاء والمساعدين الشخصيين) حول مشاركتهم

في الأنشطة الرياضية، ثم نقل هذه الآراء إلى المتخصصين في هذا المجال، استخدم في الدراسة المنهج الوصفي وذلك عن طريق الاستبيان وشارك فيها حوالي 110 أفراد من ذوي متلازمة داون، وجاء من ضمن أسئلة هذا الاستبيان حول استخدام الرياضة كوسيلة من وسائل الاندماج الاجتماعي، فكانت النتيجة أن حوالي 99% من المجيبين من أقارب المعاقين وافقوا على هذه الفكرة حيث أوضحوا بأنه بفضل الأنشطة الرياضية يتواصل المصابون بمتلازمة داون بأشخاص آخرين ويكتشفون معلومات جديدة ويعرفون ما هو العمل الجماعي والمنافسة والتفاني، كما جاء في نتائج الاستبيان بأنه لا يوجد آثار سلبية للرياضة على المصابين بمتلازمة داون، وهو أمر يبعث على الارتياح، وعن النشاطات التي تمارس من طرفهم تأتي السباحة في المقدمة تليها كرة السلة وألعاب القوى وكرة القدم وركوب الخيل، توصلت نتائج الدراسة إلى أنه ولكي تصبح الرياضة أسلوب حياة وجب اعتماد التعلم بالممارسة باعتباره أنسب الأساليب لإدماج ذوي متلازمة داون وتكوين المهنيين في هذا المجال، وتمكين أفراد الأسرة كمشاركين مباشرين، وإشراك الجمعيات التي تهتم برياضة المعاقين، وتوفير التدريب الرقمي للأشخاص اللذين يعانون من متلازمة داون في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يهدف الاستمرار في الممارسة براحة في المنزل أو خلال فترات التقيد أو الإغلاق بسبب جائحة كورونا.

### 7. التعليق على الدراسات:

لقد حاول الطالب النظر إلى البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وممارسة الأنشطة البدنية المكيفة ونوعية البرامج الرياضية المقدمة لفئة متلازمة داون، والتي وجدها الطالب الضوء الذي سينير الطريق أمام الباحثين والمختصين في مجال التربية الخاصة للاستمرار في استخدام الأساليب العلمية في البحث كما تساعد الطالب في ضبط أسلوب وخطة البحث ووضع الأسس والآليات لبناء البرنامج، ويتبين من خلال العرض السابق للدراسات المشابهة انه تم عرضها على أساس الكلمات المفتاحية للبحث بحيث تطرقنا إلى كل كلمة مفتاحية تقابلها مجموعة من الدراسات المشابهة لها وكذا العرض كان وفق تاريخ الإجراء من الأحدث إلى الأقدم وكانت الدراسات العربية على حده، والدراسات الأجنبية على حده، ويمكن إبراز ما تم استخلاصه من هذه الدراسات في النقاط التالية:

### 1.7. من حيث الإجراء:

انحصرت الدراسات المشابهة المرتبطة بمتلازمة داون من سنة 2010 إلى سنة 2020 بينما الدراسات المتعلقة بمتغير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة فقد انحصرت بين عام 2011 إلى 2021، أما المتغير المتعلق بالبرنامج

الرياضي فقد انحصرت الدراسات بين سنوات 2017 إلى 2021، أما الدراسات الأجنبية فقد انحصرت ما بين عام 2006 حتى عام 2022.

### 2.7. من حيث الهدف:

اتفقت معظم الدراسات على استخدام البرامج الرياضية المكيفة المقترحة لتنمية أو تحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة أو بعض المهارات الحركية الأساسية للمصابين بمتلازمة داون من مختلف الأعمار، أما بعض الدراسات الأخرى فقد اهتمت بتنمية الجانب التواصلي وتحسين المهارات الاجتماعية والعناية بالذات كدراسة شوشاني، ودراسات أخرى ركزت على جانب تطوير القدرات الحس- حركية كدراسة بحري حسن ودراسة رويح وزبشي، في حين أهملت بعض الدراسات الجانب الصحي والبدني لأطفال متلازمة داون، ومن جهة أخرى هناك دراسات اهتمت بالجانبين معا (الجانب الحركي البدني والجانب السلوكي) أي تعاملت مع الطفل المصاب بمتلازمة داون أو المتخلف فكريا ككل متكامل.

### 3.7. من حيث المنهج المستخدم:

اتفقت معظم الدراسات المرتبطة باستخدام المنهج التجريبي، وشبه التجريبي، وإن اختلفت في عدد المجموعات التجريبية حيث استخدمت في بعض الدراسات المجموعة الواحدة، وأخرى استخدمت المجموعتين، وبعض منها استخدمت 3 مجموعات تجريبية، وتتفق دراستنا مع هذه الدراسات بحيث استخدمنا المنهج التجريبي باستعمال القياس القبلي والبعدي لعينة البحث.

### 4.7. من حيث العينة:

اتفقت معظم الدراسات السابقة في العينة، حيث إنهما طبقت على الأطفال من المتخلفين فكريا والمصابين بمتلازمة داون، والذين تتراوح نسب ذكائهم من 50 إلى 80 درجة (فئة القابلين للتعلم) ويمكن حصر عينات البحث للدراسات السابقة فيما يلي:

- بالنسبة للأطفال العاديين: العمر الزمني- الجنس- العدد
- بالنسبة لأطفال متلازمة داون: الجنس- العدد- العمر الزمني- العمر العقلي- درجات الذكاء من 30 إلى 80 درجة.
- كما أن معظم الدراسات طبقت على الفئة العمرية ما بين 08 - 09 - 10 - 12 سنة.

### 5.7. من حيث الأدوات المستخدمة:

تنوعت الأدوات التي استخدمت في الدراسات السابقة من برامج واختبارات ومقاييس واستمارات، سواء للأطفال الأسوياء أو المتخلفين فكريا، وقد استفاد الطالب من الدراسات السابقة لجمع وترشيح الاختبارات المناسبة للدراسة الخاصة بفئة أطفال متلازمة داون لقياس مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وذلك بالاعتماد على الأدوات الأنسب لذلك وكيفية العمل بها على عينة البحث.

### 6.7. من حيث البرنامج المطبق:

تباينت الدراسات في مدة تطبيق البرنامج وذلك كما يلي:

- مدة البرنامج - تواتر الحصص التدريبية خلال الأسبوع.
- كان هناك اختلاف في البرامج التدريبية المقترحة من حيث الأهداف وطرق التطبيق وهذا حسب الأهداف التي وضع من أجلها البرنامج، هذا ما ساعد الطالب على حصر مجموعة من المعلومات ساعدته في تحديد المعالم المهمة للبرنامج الخاص بعينة البحث.
- نوعية البرامج المقترحة: انحصرت اغلب البرامج في الميادين بينما دراسات قليلة طبقت في الوسط المائي.

### 7.7. من حيث النتائج:

أظهرت جل الدراسات السابقة وجود فوارق دالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية ونجاعة البرامج التدريبية والرياضية المطبقة، إلا أن بعض الدراسات لم تتحقق فيها الفرضيات المتوقعة في بعض متغيرات اللياقة البدنية كدراسة زبشي وروبيح ودراسة بن عبد الرحمن لطفي ودراسة مريم عرب وبدر الدمخي.

### 8.7. من حيث الاستفادة من الدراسات المشابهة:

يرى الطالب بأن اغلب هذه الدراسات قد ساهمت بالقدر الكافي في الفهم الواسع لموضوع الدراسة وتحديد المعالم الأساسية لهذا مثل:

- التطرق إلى مختلف الدراسات التي تناولت مواضيع ذات الصلة بموضوع البحث.
- تزويد الجانب النظري للدراسة الحالية بالمادة العلمية

- التحديد الدقيق لموضوع الدراسة الحالية والهدف منها.
- تحديد المنهج المستخدم المناسب للدراسة الحالية
- المساهمة في بناء الجانب النظري للدراسة
- تحديد مضمون البرنامج المقترح لتنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون الخاضعين للدراسة.
- ضبط واختيار انسب الأدوات اللازمة للدراسة
- اختيار الأسلوب الأنسب للمعالجة الإحصائية في ضوء هذه الدراسات مع ما يتناسب وفرضيات وأهداف دراستنا الحالية.

### 8. أوجه الاختلاف بين الدراسات المشابهة والدراسة الحالية:

جاء الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في بعض النقاط وهي:

- من حيث الظروف والبيئة التي أنجزت فيها.
- طبيعة وخصوصية عينة البحث حيث إنّ الأطفال موضوع البحث، ومن خلال تفحص الدراسات، غالبيتهم مستفيدون من تكفل مبكر، أو أقسام خاصة، أو يمارسون أنشطة بدنية من غير مركز تواجدهم، هذا ما يؤثر على التقدم في مختلف المستويات سواء المعرفية السلوكية أو الصحية البدنية.
- القليل من الدراسات وخاصة المحلية (الجزائر) أو الدولية على حد علم الطالب اهتمت بجانب اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون بعد اطلاعنا على مختلف قواعد البيانات المتوفرة.

### 9. مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تميزت دراستنا هذه عن باقي الدراسات السابقة في كون الطالب قد اختار جانب مهم لفئة متلازمة داون وهو اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وهو على حد علم الطالب موضوع أصيل، وقليل من الدراسات تطرقت لهذا الجانب على المستوى الوطني بعد أن بحثنا في المنصة الوطنية للمجلات الجزائرية ASJP وكذلك محرك البحث Google Scholar و PNST ( البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات)، فقد تعاملت مع أطفال متلازمة داون من جانبين مهمين، أي تحاول الدراسة معرفة اثر الأنشطة البدنية المكيفة على الجانب الحركي والبدني الصحي لطفل متلازمة داون، بالإضافة إلى نوعية البرنامج المقترح ومراعاته للتدرج مع استعماله لفضاءات مختلفة وأدوات مناسبة لإيجاد الدافعية اللازمة لممارسة الأنشطة البدنية والرياضية.

## التعريف بالبحث

- تزويد المراكز النفسية البيداغوجية للإعاقة الذهنية ببرنامج رياضي مكيف ينمي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لطفل متلازمة داون يمكن الاعتماد عليه وتطويره في المستقبل وهذا هو ما ركز عليه الطالب كثيرا باعتباره الهدف الذي راهنا عليه منذ انطلاق العمل.
- اعتمد الطالب في صياغة برنامجه على الألعاب ذات النظام الهوائي والتي لها تأثير كبير في تنمية اللياقة القلبية التنفسية، وهي من بين عناصر اللياقة البدنية الأكثر أهمية لطفل متلازمة داون حيث كانت جل الوحدات التعليمية عبارة عن مجموعة من التمارين والألعاب التي تعتمد على النظام الهوائي.

## الفصل الأول

# متلازمة داون

1. التطور التاريخي لمتلازمة داون
2. مفهوم متلازمة داون
3. تعريفات متلازمة داون
4. الأسباب المؤدية للإصابة بمتلازمة داون
5. أنواع متلازمة داون
6. التشخيص
7. خصائص المصاب بمتلازمة داون
8. الأمراض المصاحبة لذوي متلازمة داون
9. الخصائص الحركية للمصاب بمتلازمة داون
10. الأنشطة البدنية المكيفة وأهميتها لدى المصابين بمتلازمة داون

## تمهيد:

متلازمة داون من الإعاقات العقلية المصنفة على أنها بسيطة، حيث يصفها الأطباء بالإعاقة العقلية البسيطة ولا تنحصر في فئة محددة بل تشمل جميع الأعراق والأجناس (أحمد قعدان، 2014، صفحة 19)، فهو يمس الأغنياء والفقراء على حد سواء، وأطلق على هذه التسمية نسبة للعالم الإنجليزي الدكتور "جون لونتون داون" John Langdon Down 1866، وتطلق على التسمية باللغة الفرنسية اسم التريزومي 21 (trisomie 21)، باعتبار أن الذي قام بكشف ثلاث كروموسومات على الزوج 21 هو فرنسي ويدعى جيرون لوجون (Jerone Lejeune).

وتعتبر متلازمة داون من بين أكثر المسببات للإعاقة الفكرية، وهي تتضمن أنواعا مختلفة من الشذوذ والعيوب الخلقية في القلب، واضطرابات على مستوى الأجهزة الوظيفية الهامة بالجسم كالجهاز الدوري والجهاز التنفسي بالإضافة إلى الجهاز الحركي، وسنتطرق في هذا الفصل إلى المصاب بعرض داون ومختلف الخصائص التي تميزه عن باقي الإعاقات الفكرية الأخرى.

## 1.1. التطور التاريخي لمتلازمة داون:

تعتبر متلازمة داون من بين أكثر المتلازمات شيوعا وانتشارا، ومن أكثرها سهولة للتعرف على ملامحها، هذا وتعتبر من بين أكثر المتلازمات التي حظيت بالبحث والاهتمام، فرمما يتبادر إلى أذهاننا ككل، وأذهان القارئ خاصة، هل وجدت حالات متلازمة داون مع الإنسان منذ القدم؟ أم أنها حالات بدأت بالظهور هنا وهناك فقط خلال العصور الحديثة؟

يقر بعض الباحثين والمؤرخين بوجود متلازمة داون منذ الأزمنة الغابرة، وكان دليلهم في ذلك وجود تماثيل صغيرة منحوتة خلال الحضارات القديمة، مشابهة لملامح أشخاص متلازمة داون وكان ذلك قبل 400 سنة، كما عثروا كذلك على صور زيتية رسمت خلال القرون الماضية مشابهة لحد كبير لملامح أشخاص من ذوي متلازمة داون.

لكن التدقيق الجيد للتماثيل المنحوتة والصور الزيتية لا يسمح بتشخيص متلازمة داون، فمثلا الصورة الزيتية بعنوان السيدة "كوكبورن وأبنائها" "Lady Cockburn And Her Children" نجد بأنها تحتوي على طفل

يشبه لحد كبير متلازمة داون، لكن ذلك الطفل أصبح فيما بعد "السير جورج كوكبورن" أميرال الأسطول البريطاني.

وفي حقيقة الأمر كان أول وصف لأشخاص متلازمة داون قام به "جين إيسكويرول" "Jean Esquirel" عام 1838م، وبعده في عام 1846 قام "إدوارد سيكوين" "Edouard Seguin" بإعطاء وصف يُحتمل أنه لشخص من متلازمة داون والتي سميت بـ "البلاهة النخالية" "Furfuraceous Idiocy" (عودة محمد الهذلي، 2008، الصفحات 4-5).

إلى أن جاء الطبيب البريطاني جون لانجدون داون "John Langdon Down" وهو أول من تعرف وحدد الملامح الأولى للمتلازمة عام 1866، حيث وصف بأن لهم خصائص مشابهة لأفراد يعيشون بجنوب شرق آسيا يسمون المنغوليين، نسبة إلى الشعب المنغولي، وذلك للتقارب في التركيب الجسمي من حيث قصر القامة والرقبة والأنف المفلطح والقصير والعينان مشدودتان (بن قيده، 2009، صفحة 81).

وظلت هذه التسمية لسنين عديدة، وكانت هذه المتلازمة معروفة بخصائصها خلال القرن السابع للميلاد، (الزريقات، 2012، صفحة 21)، وقد بقيت أسبابه مجهولة إلى أن تمكن الطبيب الفرنسي "جيروم لوجون" عام 1959 باكتشاف آخر لمتلازمة داون اعتمادا على التشخيص الجيني بأنها حالة صبغية كروموسومية بحيث اكتشف وجود 47 كروموسوم في كل خلية بدل 46 كروموسوم والتي بسببها يؤدي إلى ظهور متلازمة داون (ضيدان، 2019).

## 2.1. مفهوم متلازمة داون

هناك العديد من المصطلحات التي تصف متلازمة داون، فنجد مصطلح الطفل التريزومي 21، الثلث الصبغي، تناذر داون، وتندرج هذه المتلازمة ضمن التصنيف الطبي للإعاقة الطبية بحيث يعود السبب المباشر لها إلى حدوث خلل في الكروموسوم 21، هذا ما ينتج عنه مجموعة من الأعراض في النمو الجسمي والعقلي والعضلي، ومتلازمة داون من الإعاقات الأكثر شيوعا فهي تصل إلى نسبة 10% من حالات الإعاقة العقلية (دشتي، 2021).

بينما يرى " الزريقات " نقلا عن "Hangaard" بأن هذه المتلازمة تنتج عن عدم انقسام الكروموسوم 21 من قبل الأم، أي هذا الزوج من الكروموسوم يفشل في الانفصال خلال عملية انقسام الخلية الذي يحدث خلال تكوين أو توالد الخلايا والتي تسمى "بالانقسام المتّصف" "Meiosis"، وعندما يتوحد هذا الكروموسوم غير المنقسم مع كروموسوم الأب 21 فإن الطفل يستقبل ثلاث نسخ من كروموسوم 21، وهذا ما يطلق عليه بتثلث كروموسوم، ويضيف بان الآثار التي تنجم عن هذا الانقسام في الكروموسوم تكون شديدة على النمو الطبيعي لدماغ الجنين، مما ينتج عنه صغر حجم الدماغ بما يقارب 25% مما لدى الطفل الطبيعي 21 (الزريقات، 2012، صفحة 23).

### 3.1. تعريفات متلازمة داون

**تعريف الجمعية الأمريكية لمتلازمة داون (NDSS):** يوجد في كل خلية في جسم الإنسان نواة، حيث يتم تخزين المادة الوراثية في الجينات، تحمل الجينات الرموز المسؤولة عن جميع سماتنا الموروثة ويتم تجميعها على طول هياكل شبيهة بالقضيب تسمى الكروموسومات، عادةً ما تحتوي نواة كل خلية على 23 زوجًا من الكروموسومات، نصفها موروث من كل والد وتحدث متلازمة داون عندما يكون لدى الفرد نسخة إضافية كاملة أو جزئية من الكروموسوم 21 (<http://www.ndss.org/>, 2021)

**تعريف منظمة جنوب إفريقيا لمتلازمة داون (DSSA):** عرفت متلازمة داون بأنها اضطراب كروموسومي ينشأ وقت الحمل والذي يسبب تأخيرات في النمو البدني والفكري، وتؤكد بان السبب الحقيقي للإصابة غير معروف حاليا ولا علاقة له بالعرق والعمر والدين والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية، وهي واحدة من أكثر الاضطرابات الصبغية التي تحدث بشكل متكرر ويقع غالبية المصابين بمتلازمة داون في النطاق الخفيف إلى المتوسط للإعاقة الذهنية، وان النساء ما فوق 35 سنة عرضة لخطر إنجاب طفل من متلازمة داون. (Down Syndrome South Africa, 2021).

### 4.1. الأسباب المؤدية للإصابة بمتلازمة داون:

وتظهر هذه الإعاقة كنتيجة لواحدة من المشكلات الكروموسومية الثلاث الآتية:

- تتلث الكروموسوم 21 (Trisomie 21).
- الفسيفسائي (Mosaïsme) والتي تجعل الخلية متنوعة التركيب الصبغي.

- تبدل مكان الكروموسوم أو انتقاله (Translocation) (الزريقات، 2012، صفحة 45).  
ويعد ثلث الكروموسوم 21 من أكثر أنواع متلازمة داون شيوعا وان حوالي 95% من المصابين يحملون هذا النوع من متلازمة داون (جاسم، 2016، صفحة 46)

وقد ذكر الدكتور حمدان خالد استنادا إلى الدراسات التي قام بها "Gérard et Coll. 1953" وكذا "Penrose et Smith 1966" والتي ذكرت من طرف Lambert et Rondel, 1979 بأنه "لا يمكن في الوقت الراهن تحديد الأسباب المؤدية للإصابة" هذا ما يتفق مع مجموعة من الأخصائيين والتي قسمت بموجبها الأسباب إلى داخلية وخارجية.

#### 1.4.1. العوامل الداخلية:

**عوامل وراثية:** الاحتمال الأول هو انه إذا كان هناك أطفال متلازمة داون مولودين من أم من ذوي متلازمة داون فان هناك احتمال بنسبة قدرها العلماء ب 50% قد يولد طفل أو أطفال آخرون من حملة داون.  
إذا كان هناك في العائلة طفل مصاب بمتلازمة داون على الرغم من أن العلماء لم يجزوا قطعا في هذه الفرضية لان الأسباب لم تحدد بعد، ولقد سمح الكشف المبكر قبل ولادة الطفل باستعمال الوسائل المتطورة والتحليل البيولوجية بالتقليل من الإصابة.

ترى عفاف إسماعيل خير الله نقلا عن "Penrose" إن الطفل قد يرث الإعاقة الفكرية من والديه أو أجداده عن طريق الجينات السائدة والتي تؤدي إلى الإعاقة الفكرية بحسب قانون "مندل" للوراثة والتي تقع عن طريق اقتران كروموسومات أو جينات غير متألفة والتي ينتج عنها خصائص مرضية واضطرابات بيوكيميائية تنتقل من الوالدين إلى الجنين فتحدث خلايا بالدماغ والجهاز العصبي ككل ، ومنه فان وراثة الإعاقة الفكرية تعني أن الطفل قد ورث خاصية أو أكثر تكون مرضية بيوكيميائية تتلف خلايا دماغه وجهازه العصبي ومن ثم حتما تؤدي إلى الإعاقة الفكرية (إسماعيل خير الله، 2013، الصفحات 24-25).

ومن بين العوامل الداخلية الأخرى نجد عمر الأم، فلقد أثبت عدد كبير من البحوث العلمية والدراسات الميدانية أن ثمة علاقة وطيدة بين هذه المتلازمة وعمر الأم، فمع التقدم في العمر تزيد الخلية النشيطة التي تحتوي على نسخ أكثر من الكروموسوم 21 كما تصبح الانقسامات الخلوية بطيئة واحتمالية إنجاب لطفل متلازمة داون

كبيرة والتي أشارت الإحصائيات بهذا الشأن أن 2000/1 عند الأمهات التي يفوق سنهن 25 سنة ما يقابله 200/1 عند أمهات يفوق سنهن 35 سنة و 40/1 لأمهات يفوق سنهن 40 سنة (كعي، 2017، صفحة 28). (عودة محمد الهذلي، 2008، صفحة 13)

#### 2.4.1. العوامل خارجية:

وفي هذا الإطار ينبغي أن نذكر ببعض العوامل والتي يمكن تقسيمها إلى عوامل ما قبل الولادة وأثناء الولادة وأخرى بعد الولادة.

- عوامل قبل الولادة: لعل أهم مسبب للإعاقة تعرض الجنين للعدوى الفيروسية، البكتيرية ولاسيما الإشعاعات والاستخدام غير العقلاني للأدوية من الوالدين وخاصة الأم، سوء التغذية عند الأم، التدخين وتناول الكحول والمخدرات، كما أن هناك أمراضا أخرى مازالت قيد التحقق من طرف الأطباء، ومنها مرض فيروس التهاب الكبد وفيروس الحصبة، أمراض الغدد ومنها الغدة الدرقية لدى الأم، ارتفاع نسبة الهيموغلوبين والتيروغوبيلين في دم الأم، الحمل مباشرة بعد الإجهاض (فرشان، 2015، صفحة 138)

- عوامل أثناء الولادة: أبرز هذه العوامل الولادة العسيرة، وضع المشيمة.

- عوامل بعد الولادة: التهاب المخ، شلل المخ، أمراض الغدد، أمراض الطفولة العادية، الحوادث المختلفة (نور محمد وشاحي، 2003، الصفحات 87-88).

#### 5.1. أنواع متلازمة داون:

##### 1.5.1. تثلث الصبغي 21:

ويصطلح عليه كذلك بالنمط المتجانس الحر ومن أكثر أنواع متلازمة داون انتشارا بنسبة 80 إلى 95% حسب آراء المختصين، ويحدث بحيث لا يكون هناك العدد المثالي من الكروموسومات وهي 46، فالأطفال من ذوي داون سيندروم لديهم كروموسوم إضافي، أي أن كل خلية من خلايا الطفل تحتوي على 47 كروموسوم ولوحد انه في الزوج رقم 21 يكون هناك ثلاث نسخ من هذا الكروموسوم بدلا من نسختين ويرجع إلى انقسام البويضة التي تحصل في رحم الأم قبل الإخصاب مما يعيق الانفصال الطبيعي لزوج الكروموسوم 21 وتكون النسختان من هذا الكروموسوم متجهتين نحو بويضة واحدة أو حيوان منوي واحد حيث تحتوي هذه الخلية

الجنسية غير العادية على عدد إضافي من كروموسوم 21 والذي يصطلح عليه بالثلث الصبغي 21 (مصباح حسين العرعير، 2010، صفحة 40).

### 2.5.1. النمط الفسيفسائي المختلط:

وتتراوح نسب الإصابة بهذا النوع ما بين 02 إلى 16% وذلك حسب العلماء، ويكون المصاب هنا يحمل نوعين من الخلايا بعضها عادية أي بـ 46 كروموسوم والبعض الآخر غير عاد، ويحدث هذا الخطأ في توزيع للكروموسومات أثناء الانقسام الخلوي الثاني.

وترى "فرشان لويزة 2015" نقلا عن "مونيك جيليرت" "Monique Guilleret 1987" أن "النوع الفسيفسائي لا يختلف عن الأنواع الأخرى بحيث تكون الصفات المورفولوجية في هذا النوع أقل وضوحا، ومن خصائص المصابين بهذا النوع أنهم أكثر فهما بحالتهم وهذا ما يزيد حالتهم النفسية تعقيدا" (فرشان، 2015، صفحة 136).

### 3.5.1. النوع الملتحم:

ينفصل الكروموسوم 21 ليلتصق بكروموسوم آخر وعادة ما يكون الكروموسوم 22، 21، 15، 14، 13، فعندما يكون مثلا الالتصاق مع الكروموسوم 14 والكروموسوم 21 تتكون خلايا الجنين التي تحتوي على زوج من الكروموسومات رقم 21 والكروموسوم الجديد الملتحم المتكون من الكروموسوم 21 والجزء الآخر من الكروموسوم رقم 14 ويشكل هذا النوع من الإصابة حوالي 04% من حالات متلازمة داون (فحل الكبيسي، 2017، صفحة 138).

### 6.1. التشخيص:

#### 1.6.1. قبل الولادة:

في ظل التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم أصبح بالإمكان تشخيص لحالات متلازمة داون قبل ميلاد الطفل عن طريق عدة طرق، ومن بين أكثر هذه الطرق انتشارا واستخداما:

- فحص السائل الأمني (Amniocentesis): الذي يحيط بالجنين داخل رحم الأم ويكون هذا الفحص خلال الاثني عشر أسبوعا الأولى من الحمل.

- فحص الغشاء المشيمي (GVS): ويكون ذلك خلال الأسابيع التسعة الأولى من الحمل.
- اختبار تحليل البروتين بالدم Fetoprotein-Maternal Alpha: ويجب أن يكون الفحص هنا خلال الستة عشر أسبوعاً الأولى من الحمل.
- الفحص بواسطة الأشعة فوق الصوتية Ultrasound Examinations: هنا على الأم أن تقوم بهذا الفحص في أي وقت كان وفي فترة الحمل.
- قد ينجر عن هذه الفحوصات بعض المخاطر على المرأة الحامل أو على الجنين كالتهابات أو الإجهاض في بعض الأحيان لذا ينصح الأطباء بعدم إجرائها إلا في بعض الحالات كان يكون عمر الأم الحامل يتجاوز 35 سنة، إذا بلغ أو فاق عمر الأب 35 سنة، إذا سبق وان أنجب الوالدان طفل متلازمة داون من قبل (<http://www.ndss.org/>, 2021).

### 2.6.1. بعد الولادة:

ويكون ذلك من خلال طبيب الأطفال بحيث يقوم بفحص كامل للطفل من حيث الشكل الخارجي والتكوين الجسماني للمولود ومتابعة مظاهر النمو الطبيعية الجسمية والحركية لطفل متلازمة داون (عودة محمد الهدلي، 2008، الصفحات 19-20)

كما يعتبر الفحص البدني في أول 24 ساعة من الحياة خطوة مهمة لتشخيص متلازمة داون، فالميزات البدنية هي دالة تماماً عن حالة داون من قصر في القامة، صغر الأذنين، الأنف مسطح، وفم صغير وبرز كبير للسان. (Diamandopoulos & Green, 2018)

### 7.1. خصائص المصاب بمتلازمة داون:

تختلف خصائص الأفراد المعاقين فكرياً بصفة عامة وأطفال متلازمة داون بصفة خاصة عن خصائص الأفراد الأسوياء، حيث يقل مستوى العمر العقلي لديهم مقارنة بالأطفال العاديين في كثير من مجالات النمو من نفس العمر الزمني للعاديين، ومن الثابت علمياً أن هذا التديي يكون له ارتباط كبير بانخفاض القدرات العقلية لا سيما في مجالات السلوكيات الاجتماعية والحركية، ويتضح هذا القصور في مظاهر النمو لدى طفل داون في مجالات مثل: الخصائص الجسمية الإكلينيكية، خصائص النمو، الخصائص السلوكية الاجتماعية (أحمد جابر و جلال، 2009، صفحة 22)

## 1.7.1. خصائص النمو:

خلال السنوات الثلاث الأولى لا تظهر فروق واضحة للعيان بينهم وبين الأطفال العاديين بالرغم من منحني النمو لحملة داون سيندروم، تكون في مستويات دنيا مقارنة بالأسوياء، كما أثبتت الدراسات المتخصصة في هذا الشأن وجود فروق بين أطفال متلازمة داون في اكتساب المهارات والقدرات الأساسية للنمو، غير أن سرعان ما يبدأ هذا الاختلاف في الظهور بينهم وبين نظرائهم من الأطفال العاديين في الظهور مع التقدم في السن خلال العام الرابع والخامس ويكون في المشكلات النمائية المختلفة لا سيما الصعوبة في الحواس المختلفة وخاصة حاستي السمع واللمس، صعوبة في التفكير المجرد والاستيعاب، صعوبة في الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى في المجال الحس الحركي (بن قو، 2011، صفحة 31).

## 2.7.1. الخصائص الإكلينيكية لطفل متلازمة داون:

بالرغم من أن الأطفال ذوي متلازمة داون لهم خصائص جسمية مميزة إلا أنهم يتشابهون على العموم مع العاديين في المجتمع أكثر من كونهم مختلفين، وليس لكل أطفال داون نفس الخصائص فبعضهم لديه قليل من الخصائص والبعض الآخر لديهم غالبية الخصائص الجسمية (نور محمد وشاحي، 2003، صفحة 89).

الوجه هو أول ما يجلب الانتباه عند رؤيتنا لطفل داون، فيتميز الوجه بكونه دائريا وعريضا مسطحا على مستوى الجمجمة، وينقطب جزء من أجنفانه، الأنف مفلطح في نهايته والوجنتان تكادان تكونان منعدمتين، فتحتا الأنف عريضتان ومفتوحتان إلى الأمام والخارج.

يظهر قصور في نتوء مدار العين وتكون مشدودة الأطراف ملجمة وتكون ضيقة عند منطقة الجفن، ضيق واضح في منطقة شق الجفن مع صغر حجم كرة العين، ولدى غالبية الأطفال نعومة مميزة للجفنين مع احمرار يميل للوردي في الأطراف، الفم صغير وحجم اللسان كبير وغالبا يكون محدبا ومنطويا عرضيا بشكل عُقدي، والشفاه السفلية سميقة ومائلة للأسفل مع خروج اللعاب بشكل دائم، الفك السفلي يكون بارزا مقارنة بالفك العلوي، كما أن طفل متلازمة داون تتأخر لديه ظهور الأسنان إلى سن 08 أشهر بدل 06 أشهر مع اضطراب في ترتيبها بحيث تظهر الأسنان اللبنية قبل الأسنان الأمامية ويفوق عددها مقارنة بالأطفال العاديين (20 سنة لبنية و32 سنة دائمة)، وصغر حجمها وتوضع بطريقة سيئة.



شكل رقم 01 توضح ملامح الوجه لطفل متلازمة داون. (منار، 2023)

أما الأذنان فعادة ما تكونان غير متناسقتين مع الوجه فهما مائلتان أسفل ولا تحتويان كذلك على فصيصات الحلزون، المجاري في وضع غير عادي ومجاري السمع الخارجي ضيق، اليدين صغيرتان، قصيرتان وعريضتان، غليظتان وممتلئتان على شكل مربع وهي مسطحة النتوءات ولا تظهر تقريبا، الرقبة سميقة وغليظة وقصيرة، لا تبدو ثنايا الجلد في منطقة القفا واضحة، الصدر عريض، ومتسع البطن ناقص التوتر، يتميز بالرخاوة العضلية وممطط مع وجود فتق سري عند الغالبية منهم (hernie)، الأصابع متباعدة وكلها بنفس الطول تقريبا، أما التي تكون في الأطراف فهي متباعدة وقصيرة، أما على مستوى القدم فإن الشكل الجلدي الحفري نادر الوجود بالنسبة للقوس ويبدو شكليا، وهما قصيرتان ومسطحتان وأصابع الأرجل مفرقة بشكل سيئ (حماد، 2012، الصفحات 89-91).

### 3.7.1. الخصائص السلوكية والاجتماعية:

يتميز المصابين بمتلازمة داون بأنهم مرحون جدا، يقبلون على الآخرين، ودودون ويحبون مصافحة الأيدي واستقبال الآخرين ويمتازون بالمرح والسرور باستمرار، وغالبا ما تظهر عليهم مشكلات سلوكية عويصة إلا أنهم

يمكنهم الغضب إذا ما تم استشارتهم، وأرجع علماء النفس هذه السلوكيات إلى المحيط والظروف الأسرية والبيئية التي يعيش فيها هؤلاء الأطفال، مع وجود الفروق الفردية من الناحية المزاجية بينهم وبصفة متباينة (نور محمد وشاحي، 2003، صفحة 91).

#### 4.7.1. الخصائص المعرفية:

يعاني المتخلفون فكريا وعلى رأسهم ذوي متلازمة داون من ضعف في القدرة على الانتباه، والقابلية العالية للتشتت، كما أن هذا الضعف في الانتباه والتركيز من بين الأسباب الرئيسية لضعف التعلم العارض، وتزداد درجة ضعف الانتباه بازدياد درجة الإعاقة، كما تواجه هذه الفئة صعوبات في التذكر مقارنة بأقرانهم غير المعوقين خاصة الذاكرة قريبة المدى والذي يعود بالدرجة الأولى إلى ضعف الانتباه، كما أن التمييز لديهم يكون دون المستوى مقارنة بالعاديين، بحيث تكون صعوبات التمييز واضحة بين الأشكال والألوان والأحجام والأوزان والروائح والأذواق المختلفة.

إن عملية التخيل لدى فئة المتخلفين فكريا ومتلازمة داون محدودة جدا بحيث تتطلب هذه العملية درجة عالية من القدرة على استدعاء الصور الذهنية وترتيبها في سياق منطقي ذي معنى وتزداد قصورا كلما ازدادت درجة الإعاقة.

أما عن العمليات العقلية العليا مثل الإدراك والتفكير فإن البحوث أثبتت أن لهم قصورا واضحا في عمليات الإدراك، فهم لا يستطيعون فهم الأفكار المجردة كما لا يقدر على التعبير عن الأسس العامة، وهناك دلائل على أنهم يفشلون في إظهار التفكير الابتكاري أو الإبداعي الذي يتوافق وسنهم العقلي (نوري القمش و عبد الرحمن المعايطه، 2006، الصفحات 59-60)

### 8.1. الأمراض المصاحبة لذوي متلازمة داون:

#### 1.8.1. مشاكل في النوم:

يُظهر الأطفال ومراهقو متلازمة داون مشاكل صحية وسلوكية عديدة مصاحبة لإعاقتهم الفكرية ما يعقد من حالاتهم السلوكية، ولعل من أهم هذه المشاكل التي ترتبط بمتلازمة داون هي مشكلة النوم واضطراب التنفس والتي

تؤثر على سلوكهم، أمراض السكري، قصور الغدة الدرقية، التبول اللاإرادي، بالإضافة إلى نوبات الصرع المفاجئة (Patel, Wolter-Warmerdam, & Hickey, 2020) (Epilepsie).

إن مشكلة النوم ومتاعب التنفس عند أطفال ومراهقي متلازمة داون تزداد تأزما مع تقدم العمر لديهم، أي في مرحلة البلوغ، وبعد انقطاع التنفس الانسدادي النومي منتشرًا بشكل كبير بين البالغين المصابين بمتلازمة داون، ويفضل التطور الطبي في هذا المجال فقد تم اكتشاف هذه الحالات وعلاج الكثير منها، كما يعاني حملة مرض داون من الاستيقاظ أثناء الليل، علاوة على ذلك، فإن غالبا ما يتم تشخيص هذه الحالة المرضية عندهم وذلك بسبب تداخلها مع مشاكل صحية أخرى (Sigan, Hartley, & Esbensen, 2022).

ويحدث انقطاع التنفس الانسدادي النومي لدى 55-97% من المصابين، كما تشير الدراسات إلى أن بعض المصابين بمتلازمة داون ممن لديهم هذا العرض يتم استئصال اللوزتين لديهم، ومع ذلك يستمر معهم هذا المشكل الصحي، ويرجعون ذلك إلى انهيار قاعدة اللسان ما يوقف التنفس أثناء النوم (Apnée De Sommeil) (Matthew E., Phoebe K., Thomas B., Brian G., & r J. Hartnick, 2021)

كما أن مشكلة النوم لها آثارها البالغة على المصابين بمتلازمة داون وخاصة على سلوكهم في النهار، وعلى عمل القلب والأوعية الدموية خاصة لدى البالغين منهم المصابين بضغط الدم وأمراض القلب المبكرة (Rosemary SC., Poornima, Gillian M., & Lisa M., 2019).

إضافة إلى مشكل التنفس أثناء النوم لدى أفراد متلازمة داون، تشير البحوث والدراسات أيضا إلى وجود أمراض مصاحبة أخرى من بينها مشاكل على مستوى الفم وهي مشاكل وظيفية ومعدية، فالتنسيق الفموي الحركي، تضيف الدراسات، ضروري للتغذية الطبيعية والسليمة لديهم ما يجعل عملية البلع جد عسيرة خاصة عند الرضع والأطفال الأقل سنا من ذوي متلازمة داون، فقد لاحظ الأطباء في دراسة سريرية أجريت على عينة من أطفال متلازمة داون، بالتسجيل عبر الفيديو، أن عملية المضغ عندهم ليست كأقرانهم من الأطفال العاديين، فهم يضعون اللسان في مقدمة الفم مع ضعف القدرة على التلاعب بالطعام في الفم، وهذا راجع حسبهم إلى المقطع التشريحي للفك ووضعية الأسنان وطول اللسان (Allison, Hennequin, و Veyrun, 2000).

### 1-8-2 اضطرابات على مستوى السمع:

يواجه الأفراد المصابين بمتلازمة داون صعوبات في الكلام ويظهرون اضطرابا واضحا في الصوت، يرجعه الأطباء والمختصون في طب الأطفال إلى نقص التوترات العامة على مستوى الفك العلوي للمصاب وتضخم اللسان حيث تتسبب هذه الصفات المورفولوجية في تغيرات صوتية معينة خاصة عند فئة الأطفال من 03 إلى 08 سنوات ما يؤثر بشكل سلبي على تنمية المهارات المعرفية والعقلية والاجتماعية ، كما تتميز أصوات المصابين بمتلازمة داون بالخشونة أحيانا مع مزيد من التنفس ، وصوت صاحب ومنخفض مقارنة بأقرانهم من نفس العمر (Carla Pinto, et al., 2006).

وتشير الإحصائيات لبعض الدراسات أن حوالي 38 إلى 78% من متلازمة داون لديهم فقدان إلى ضعف في السمع، وان 40% منهم لديهم ضيق في قنوات الأذن ما يضطر الآباء لزيارة طبيب الأذن والأنف والحنجرة كل 03 أشهر للفحص خاصة في مرحلة الرضاعة (Shott, Aileen, & Dorsey, 2001).

هذا وقد أظهرت الدراسات كذلك أن غالبية المصابين من متلازمة داون تتشكل لديهم على مستوى الأذن المادة الشمعية (الصملاخية) والتي تتركز في الأذن الوسطى ما تؤدي إلى التهابات واثقاب طبلية الأذن في غالب الأحيان ما يعرض المصابين بمتلازمة داون إلى مضاعفات كأمراض الأذن المزمنة ما لم يتم العلاج في الوقت المناسب (Nightingale, Yoon, Wolter-Warmerdam, Dee, & Fran, 2017).

### 1.2.8.1. أمراض الخرف والزهايمر:

يعيش المصابون بمتلازمة داون لفترة أطول تصل حتى الستين سنة، بسبب الرعاية الصحية الجيدة التي يتلقونها في كثير من المجتمعات الغربية، فهم بذلك يبلغ كثير منهم مرحلة الشيخوخة ولعل أهم مشكلة صحية في الوقت الحالي التي يواجهها المصاب بمتلازمة داون هو مرض الخرف بسبب الزهايمر وهو مصدر ضائقة بالنسبة لهم ، مما يسبب عقبة رئيسية أمام العلاج لأعراض أخرى مصاحبة للشيخوخة، ويرى المختصون بأن متوسط العمر لظهور مرض الزهايمر هو ما بين 51 إلى 56 سنة (MICHAEL S., ALEXANDER M., MARIKO, & WILLIAM. C, 2019).

وفي دراسة أجريت عام 2017 والتي عرّف من خلالها مرض الزهايمر الذي يصيب المصابين بمتلازمة داون بأنه اضطراب عصبي يصيب ما يقارب ثلاثة أرباع الأشخاص الذين يفوق أعمارهم 60 سنة من حملة داون. (Lautarescu, John Holland, & Shahid H., 2017).

في حين تظهر دراسات أخرى بان الزهايمر يصيب من سن 40 سنة وما فوق وسببه الإفراط في إفراز بروتين الأميلويد الذي يتموقع أساسا في الكروموسوم 21 ويتراكم في الدماغ على مستوى الخلايا العصبية مما يؤدي إلى تقلصه وموت خلاياه (Ira T. & Head, 2019).

ويرى المختصون أن مرض الزهايمر يعد من المسببات الرئيسية للوفاة عند المصابين بمتلازمة داون إذ يعتبرونه من السمات العصبية الخطيرة، ولا يزال تشخيص الخرف يمثل تحديا إكلينيكيًا يسبب عدم وجود معايير تشخيصية ثابتة لديهم، ولأن الأعراض طغت عليها الإعاقة الذهنية المرتبطة بمتلازمة داون، ويتسابق المختصون في الأمراض العصبية إلى إيجاد حلول مرضية للحد من هذا المرض، ففي الوقت الحالي لم يتمكنوا من إيجاد العلاجات الوقائية لمرض الزهايمر عند فئة متلازمة داون (Forte, Shahid H, Hartley, S Rafii, Head, & Carmona-Iragui, 2021).

### 3.8.1. إصابات على مستوى الجهاز الحركي:

يعاني المصابون بمتلازمة داون من ضعف في الجهاز الحركي يرجعه المختصون إلى صغر حجم المخ واضطراب في نضج الدماغ والعمليات الفيزيولوجية المرضية ما يؤدي إلى تأخر النمو الحركي لديهم والذي يبدأ بالظهور ابتداء من الشهر السادس، وقد أظهر التصوير بالطنين المغناطيسي إلى صغر في أحجام الفص الأمامي لجذع المخ وتشوهات في الدماغ ما يؤدي إلى حدوث اختلالات نفسية حركية للمصابين.

فالمصاب بمتلازمة داون يتميز برخاوة في العضلات وانخفاض في مستوى القوة العضلية مع العجز في النمو الحركي والصفات الحركية الأساسية كالمشي والجري والقفز (Roksana, Kostiukow, Krawczyk- Wasielewska, Mojs, & Samborski, 2015).

هذا ويتميز أفراد متلازمة داون باختلال وظيفي واضطرابات نفسية عصبية ناتجة عن حالة الجهاز العضلي الهيكلي، وكذا تشوهات مورفولوجية عظمية، فمعظم المصابين بمتلازمة داون لهم أقدام مسطحة، القامة قصيرة، هشاشة في العظام، نقص التوتر العضلي وتراخ في الأربطة، وما يزيد من مخاطر الإصابة بأمراض أخرى هو أن

غالبية المصابين يميلون للسمنة (Matteo, Federolf, Shan R., Condoluci, & Galli, 2019)، كما أشارت بعض الأبحاث ذات الصلة إلى وجود مشاكل في الوظائف الحركية الكبرى وضعف في قوة العضلات وخفة الحركة، وبطء في سرعة رد الفعل لدى المصابين بمتلازمة داون (Ince, Polat, & Hilmi, 2020)، كما أن للمصابين بمتلازمة داون ضعفا في اليدين والأطراف السفلية مقارنة بالأطفال العاديين، مما يؤثر على المشي لدى صغار السن والأنشطة اليومية لكبار السن من المرضى، وفي كثير من الحالات يتعرضون للسقوط والذي أرجعه المختصون إلى فقدان التوازن لديهم وتعرضهم للسمنة المفرطة الذي يصاحبه ارتفاع في مؤشر كتلة الجسم (B.M.I)، بالإضافة إلى هذه المضاعفات التي تسبب الكثير من المتاعب لذوي متلازمة داون فإن 50% منهم لديهم عدم استقرار في عظم الرضفة ما يسبب الانتفاخ والألم على مستوى الركبة (Dupre & Weidman-Evans, 2017)

#### 4.8.1. اضطرابات في الجهاز المناعي وأمراض الدم:

يرى Antonarakis, S.E وآخرين (2020) بأن المصابين بمتلازمة داون هم أكثر عرضة للإصابة بالعدوى على مستوى الجهاز التنفسي من غيرهم، ويرجع السبب إلى ضعف الجهاز المناعي لديهم، كما يظهرون استعدادا للإصابة بأمراض المناعة الذاتية على حسب الباحث خاصة مرض الاضطرابات الهضمية، مرض اللوكيميا الحادة الذي يصيب من 05 إلى 30% من سن 03 أشهر فما فوق ما يسبب خطر الإصابة بسرطان الدم عند سن 05 سنوات (Stylianous. E, et al., 2020).

فالمصاب بمتلازمة داون يتعرض للإصابة بسرطان الثدي، الأورام العصبية الخبيثة، وسرطان الدم اللوكيميا، وأورام الخلايا الجرثومية في مرحلة الطفولة المبكرة، وبدرجة أقل سرطانات الكبد والمعدة، سرطان الخصيتين لدى الذكور، سرطان الأنف والفم والحنجرة، سرطان الجلد الخبيث. سرطان البنكرياس خاصة عند المصابين بداء السكري النوع الأول.

ويعود المسبب الرئيسي لهذه الأمراض إلى ضعف في النظام المناعي لدى المصابين بمتلازمة داون، ومع ذلك تشير الدراسات الحديثة إلى أن نسبة الإصابة بهذه الأورام والسرطانات الخبيثة تعد أقل نسبة لدى المصابين بمتلازمة داون مقارنة بأصحاب إعاقة ذهنية أخرى، والسبب يضيف الأطباء يعود إلى فائض المادة الوراثية الموجود على الكروموسوم 21 الذي يوفر الحماية من أنواع معينة من الأورام الخبيثة (Satgé & G. Seidel, 2018).

أما الرضع من متلازمة داون فهم أكثر عرضة للإصابة بالتهابات حادة في الجهاز التنفسي، والتهاب القصبات الفيروسي، ما يدخلهم للعناية الطبية المركزة فتشير الإحصائيات في بعض التجارب السريرية إلى أن ما يقارب 30% منهم معرضون للوفاة جراء هذه الأمراض الخطيرة، وتضيف الدراسة أن هناك بعض الاعتبارات التشريحية التي يتميز بها هؤلاء قد تساهم بقدر كبير في زيادة الاستعداد لانتشار العدوى بينهم خاصة في الأمراض التنفسية التي تصيب أجهزتهم التنفسية (Huggard, Doherty, & Molloy, 2020).

وفي دراسة حديثة لقنون خميسة (2021) ترى بان الجهاز المناعي للجسم يتأثر بالحالة النفسية للشخص فهناك علاقة وطيدة بين الجهاز المناعي والجانب النفسي والتنظيم العصبي، فالجانب النفسي يؤثر على الجهاز العصبي والذي بدوره يؤثر على الجهاز الغددي، فالجهاز المناعي يمكنه التأثير والتأثر بالحالة النفسية للفرد فتعمل على زيادة نشاطه وتحفيز الاستجابة المناعية وبالتالي فإن المصابين بمتلازمة داون يتميزون بقصور كبير في هذا الجانب، فالحزن والاكتئاب والخوف سمات يمكنها أن تؤثر بشكل سلبي على الجهاز المناعي للجسم، فالنفس والجسد، تضيف الباحثة، يعتبران وحدة متكاملة يؤثر كل منهما على الآخر ولا يمكن أن يكون أي منهما منفصلا عن الآخر (قنون و بن سماعيل، 2021).

### 5.8.1. الاضطرابات النفسية الحركية:

يعاني الأفراد المصابون بمتلازمة داون من اضطرابات نفسية وحركية متعددة، وهذا بسبب عدة اختلالات وظيفية وفيزيولوجية ومورفولوجية ذكر منها المختصون، على سبيل المثال لا الحصر، بنية ووظيفة الدماغ، الاضطرابات الهيكلية الوظيفية للجهاز العصبي المركزي، والتي تؤثر بشكل كبير على تطور القدرات العقلية والحركية لذوي متلازمة داون، كما بينت نتائج الأبحاث المختصة في هذا الشأن بان هناك ثلاث أسباب رئيسة تصيب الجهاز العصبي المركزي الذي يسبب هذا الاختلال النفس-حركي للمصاب وهي:

- شكل وعدد الخلايا العصبية الموجودة في المخ.
- اضطراب وعدم النضج السليم للجهاز العصبي المركزي لحملة داون.
- العمليات الفيزيولوجية المرضية التي تميز المصابين بمتلازمة داون الناتجة عن الجينات الموجودة في الكروموسوم 21 (Roksana, Kostiukow, Krawczyk-Wasielewska, Mojs, &

Samborski, 2015).

فالجهاز العصبي يلعب دررا مهما في تنمية المهارات الحركية، وللعوامل النفسية والاجتماعية أيضا دور في بناء العمليات الحركية والإدراكية والمعرفية، ويمنح للطفل المصاب بمتلازمة داون الاستقلال الحركي والاستكشاف المستقل للعالم المحيط به. والتي سببها عليها المفاهيم الأساسية للخبرات المعرفية والتواصلية، كما أن رخاوة الأربطة العضلية ونقصا في قوة العضلات ونقص التوترات العضلية وفقدان التوازن تسبب الكثير من بطء في تحريك مختلف أنحاء الجسم واضطراب في التقليل والانبساط في الحركة أثناء التنفيذ الحركي (Martínez & Antón, 2018).

### 6.8.1. حالة القلب والجهاز التنفسي عند المصاب بمتلازمة داون:

أدت الرعاية الطبية الجيدة في بعض الدول المتقدمة إلى زيادة متوسط العمر المتوقع لدى المصابين بمتلازمة داون من 12 عاما إلى ما يقرب 60 عاما، فيزداد التركيز حاليا وبمجم أكبر على الوقاية من الأمراض المرتبطة بالشيخوخة وأمراض القلب والأوعية الدموية المكتسبة مثل السكتة القلبية وأمراض القلب التاجية، وأمراض القلب الخلقية لدى المصاب بمتلازمة داون من احد مسببات الانسداد القلبي وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم (Courtney P., G. Sobey, Grant R., Vijaya Sundararajan, Velandai K., & G. Phan, 2015)

وتصيب هذه المشاكل حوالي 40-60% من المصابين بمتلازمة داون وكثيرا ما يتم تشخيصها قبل الولادة (حماد خالد، 2019، صفحة 201)، ولقد أكدت الدراسات والبحوث التجريبية في هذا المجال أن أمراض القلب والرئة من المسببات الرئيسية لوفاة الأشخاص المصابين بمتلازمة داون، وأن الالتهاب الرئوي وأمراض الرئة المعدية وتشوهات القلب الخلقية وأمراض القلب الإقفارية والتاجية مسؤولة عن 75% من الوفيات في أوساط ذوي متلازمة داون، كما يرجعه الأطباء كذلك إلى قصور في عمل الغدة الدرقية والمسؤولة عن إفراز الهرمونات، وأشارت الدراسات إلى أن أمراض الجهاز التنفسي عند متلازمة داون مسؤولة عن 43-78% عن حالات العناية المركزة للمصابين، وتأتي في المرتبة الثانية بعد أمراض القلب التاجية من حيث عدد الوفيات، فالتشوهات الخلقية في الفم والأنف والسعال المستمر والصفير والالتهاب الرئوي أحد أسباب التهاب القصبات الهوائية مما يؤزم أكثر الحالة الصحية للمصابين بمتلازمة داون (Kelley L. & Michael E., 2017)

## 7.8.1. السمنة لدى المصابين بمتلازمة داون:

يعاني الأطفال المصابين بمتلازمة داون من ارتفاع معدلات السمنة، مما قد يؤثر على وظائفهم البدنية والعضلية الهيكلية بشكل عام، فما نسبته 25% من الأطفال المصابين بمتلازمة داون لديهم معدلات سمنة كبيرة، في حين تبلغ عند البالغين منهم ما يقارب 50% (Rako, Ranade, & Allen, 2021).

إن الأشخاص من ذوي متلازمة داون يظهرون قدرات هوائية منخفضة للغاية مع بطء في معدل ضربات القلب مقارنة بالأشخاص العاديين، فالسمنة لها تأثير لدروة امتصاص الأوكسجين (vo2peak) وضربات القلب القصوى وزيادة في مؤشر كتلة الجسم (Ouk Wee, Baynard, Pitett, Goulopoulou, Collier, & Guerra, 2015). كما يمكن أن تكون وراء العديد من المشاكل الصحية بما في ذلك توقف التنفس عند النوم وقصور الغدة الدرقية (Pierce, Ramsey, & Pinter, 2018).

وفي دراسة أجريت عام 2017 على عينة من أطفال متلازمة داون أكدت بأن أكثر من 77% من المشاركين في هذه الدراسة لديهم مؤشر كتلة جسم في نطاق الوزن الزائد و48.5% منهم يعانون من السمنة المفرطة، وأرجع الباحثون السبب في زيادة الوزن إلى قصور في الغدة الدرقية المصاحب للانخفاض في معدلات الأيض وتفضيل الأطعمة العالية الكربوهيدرات لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (Daniel & Nixon, 2018).

كما تلعب الحالة النفسية دورا مهما في ظهور السمنة حيث لوحظ أن بعض حالات الاكتئاب أو القلق النفسي أو تقلب المزاج قد تكون مصحوبة بزيادة الشهية للأكل نتيجة لتأثير هذه الاضطرابات على مراكز الأكل في المخ، كما أن ذوي الإعاقة الفكرية يتميزون عن غيرهم من الأسوياء بأنهم أقل نشاطا وحركة مع انخفاض معدل التمثيل الغذائي لديهم (محمد مصطفى الفقي).

إن السمنة وزيادة الوزن من المشاكل الصحية الرئيسة في جميع أنحاء العالم، وتعتبر من المسببات الرئيسة لأمراض القلب والأوعية الدموية، وهي عامل الخطر الثالث لأسباب الوفاة خاصة عند ذوي الإعاقة الفكرية بصفة عامة مع زيادة معدل العمر لديهم فمن المحتمل أن تصبح السمنة مشكلا كبيرا يواجه البالغين من ذوي الإعاقة الفكرية. (Winter, Bastiaanse, Hilgenkamp, Evenhuis, & Echteld, 2012).

كما تزيد هه الآفة لدى المصابين بمتلازمة داون من مخاطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني ومقاومة الأنسولين، ارتفاع ضغط الدم، وكذا أمراض الكبد والكلى والحصى في المرارة، وانقطاع التنفس أثناء النوم، بالإضافة أنهما قد تعيق الرعاية السليمة لمرضى داون سيندروم وتؤثر سلبا على جودة الحياة لديهم.

كما تعطي بعض الدراسات تفسيراً آخر لسبب حدوث السمنة عند الصغار من متلازمة داون وهو أن جسم الأطفال اقل حرقاً لكمية السعرات الحرارية عكس نظرائهم، بالإضافة لنقص التوترات العضلية ونوع العضلات وتكوينها مقارنة بالأطفال العاديين، واضطراب في إفراز الغدة الدرقية، والزيادة في إفراز هرمون اللبتين المسؤول عن الشبع، كلها عوامل مسببة للسمنة لديهم (Artoli, 2017).

زيادة على هذه المخاطر التي تسببها السمنة لأطفال متلازمة داون، فقد توصل الأطباء إلى تسجيل انخفاض في مستوى الأديبونكتين في الدم لدى المصابين من متلازمة داون المصابين بالسمنة وهو هرمون بروتيني تنتجه الخلايا الدهنية للحد من التهاب وتصلب الشرايين (ترسب الدهون حول الشرايين)، وتعزيز الاستجابة للأنسولين، ففي دراسة حديثة أجريت بجامعة المنصورة (2021) بكلية الطب على عينة من أطفال من ذوي متلازمة داون بلغ تعدادها 150 طفلاً تراوحت أعمارهم ما بين (11-06) سنة، أجريت عليهم اختبارات لقياس مؤشر كتلة الجسم وقياس معدل هرمون الأديبونكتين لدى الأطفال حيث توصلوا إلى تسجيل مستويات قياسية في مؤشر كتلة الجسم وكتلة الدهون الأساسية وانخفاض في الأديبونكتين مع زيادة السمنة لدى الصغار من أطفال متلازمة داون ومقاومة عالية للأنسولين (Yahia, El-Farahaty, EL-Gilany, Shoaib, Ramadan, & Salem, 2021).

كما توصي الكثير من الأبحاث التي عالجت موضوع السمنة بصفة عامة، ولدى ذوي الإعاقة الفكرية بصفة خاصة، بأن أفضل حل للحد منها هو ضرورة إتباع نظام غذائي صحي ومتوازن لتنظيم استهلاك عقلايين للطاقة والسعرات الحرارية، مع ضرورة ممارسة الأنشطة البدنية والتمارين الرياضية خاصة لذوي الإعاقة وبالقدر الموصي به يوميا، والأخذ بها عند التخطيط لبرامج التربية البدنية للأطفال من ذوي الإعاقة الفكرية، وتوسيع الدراسات للبحث عن إمكانية تداخل مسببات أخرى للسمنة كالوسط الاجتماعي والمستوى المعيشي للأفراد، العادات الغذائية السيئة، دراسة العوامل النفسية المرتبطة بالسمنة لدى أطفال متلازمة داون، العوامل الأسرية المرتبطة بالتفاعل الاجتماعي لدى أطفال متلازمة داون (خضر الطراونة و محمد العطيوي، 2015).

هذا وأكدت دراسات أخرى بضرورة الفحص الدوري والمستمر للمصابين بمتلازمة داون للكشف على مستوى السمعة لديهم، وإجراء نشرات توعية لأولياء أمورهم وتوعيتهم بأسلوب الأكل المناسب والصحي لديهم، وتكثيف الأنشطة الرياضية بالمدارس والمعاهد المختصة بيوائهم للحد من السمعة لدى أطفال متلازمة داون (<https://alwatannews.net/>، 2021).

### 9.1. الخصائص الحركية للمصاب بمتلازمة داون:

تُعرّف القدرات الحركية حسب (بن زيدان وآخرين) بأنها المستوى المطلوب من الإمكانيات لدى الفرد والتي تساعد في ممارسة مختلف الأنشطة الحياتية إلى جانب الأنشطة الحركية بشكل أفضل، وهي القدرات التي يكتسبها من المحيط، يضيف (بن زيدان) نقلا عن (وجيه محبوب 2000)، أو تكون موجودة مثل المرونة والرشاقة والتوازن، ويكون التدريب والممارسة أساسا لها (بن زيدان، حسين؛ مقراني، جمال؛ حجار خرفان، محمد، 2019).

يواجه المتخلفون فكريا مصاعب حركية كثيرة ناتجة عن تلف جزئي للنخاع الشوكي، أو اختلال مراكز الحركات الإرادية، مما يعيقهم عن ممارسة النشاط العقلي العضلي الحركي باستقلالية تامة ويثبط الدافع إلى البحث والاستكشاف ويحد من كم الخبرات المكتسبة ويقلل فرص التفاعل الاجتماعي لديهم، كما يتصف المعاقون فكريا بضعف في التوافق وميكانيكية الجسم وتدن ملحوظ في الكفاءة الإدراكية والحس حركية، وانخفاض مستوى استطالة العضلات وقلة مرونة الحركة وعدم التوازن في المشي، انحناء في العمود الفقري، عجز كبير في طريقة أداءهم للمهارات الحركية الأساسية كالرمي والجري والمسك، ولا يستطيعون أداء الحركة وإتقانها إلا بعد التدريب عليها عدة مرات (عبد الحميد عبد الرحيم، 2003، صفحة 28).

ويرى بعض الباحثين أن هناك علاقة ارتباطية بين النمو الحركي والنمو المعرفي، فهذا الأخير يساهم في تطور المهارات الحركية، فإن النمو الحركي أيضا يلعب دورا بارزا في النمو المعرفي والمهارات الاجتماعية، فقد حدد المختصون نوعين من المهارات الحركية وهما: المهارات الحركية الكبيرة والمهارات الحركية الدقيقة، فالنمو في المهارات الكبيرة يؤدي إلى كيفية تعلم الطفل تحريك العضلات الكبيرة، وتتأثر لدى الطفل المعاق فكريا هذه المهارات الكبيرة بالوراثة والعوامل البيئية، فمثلا الأطفال الذين لديهم التهابات على مستوى الأذن الوسطى يواجهون صعوبات في اكتساب أو تعلم صفة التوازن، وأما المهارات الحركية الدقيقة فهي تلك التي تستعمل فيها مجموعة عضلات صغيرة مثل الوصول إلى الأشياء أو الكتابة، القفز وتحريك الأصابع وربط الحذاء (الزريقات، 2012، الصفحات 277-278).

ويرى (حساك لقويني 2020) نقلا عن (خيرية إبراهيم السكري) بان المهارات الحركية تساعد الطفل، خاصة من ذوي الإعاقة الفكرية، على تحسين عالمهم المكاني والزماني، وكذا تنمية التفكير السليم والتحليل والدراسة مع تنظيم المعلومات المختلفة حول محيطه الذي يعيش فيه، لتتجمع في ذهن الطفل حتى يعبر عنها في صورة حركات بدنية ليصل إلى تحقيق نمو شامل ومتزن من الناحية العقلية والبدنية والتحكم أكثر في إيقاعه الحركي والتحكم العضلي والعصبي وإدراك المكان والمجال والتوجيه الهادف (حساك و حرواش، 2020).

يعتبر المشي من المهارات الحركية الأساسية للطفل إلى جانب كل من المهارات الأخرى كالجري والقفز والرمي والدفع، كما أن المعاقين فكريا يتميزون بقصور واضح في النمو الحركي وما يتضمنه ذلك من مهارات مثل المشي والتوازن وباقي المهارات الحركية التي تتطلب التحكم والتوافق العصبي، فتنمية وتحسين هذا الجانب المهاري الحركي يعد مطلباً أساسياً مسبقاً لأي عملية تعلم ستحدث للطفل المتخلف فكرياً، إذ ترتبط تنمية هذه المهارات الحركية الكبرى خاصة بالحركية العامة مثل الاتزان والمشي، كما تشمل أيضاً ضبط باقي أعضاء جسمه كالرقبة والرأس، الدوران وانتصاب الجسم، الجلوس، الزحف، الحمل، الوقوف والجري، التسلق والقفز (قدور باي، سيفي، و زمالي، 2019).

ويتميز طفل متلازمة داون بدوران خارجي للوركين أثناء المش، كما له ركبتيان مفلطحتان، وتراخي الأربطة ونقص التوتر العضلي في الأطراف السفلية، ما يحدث اضطرابات للطفل أثناء المشي.

إن هشاشة الجهاز العضلي الهيكلي للمصابين بمتلازمة داون يرجعه الأخصائيون الى عدة أسباب ومن أهمها: هشاشة العظام ونقص الكالسيوم مع انقطاع شبه كلي عن ممارسة الرياضة لدى هذه الفئة (Dupre & Weidman-Evans, 2017).

لقد تضمنت معظم البحوث والمؤلفات المتنوعة والمختصة في هذا المجال خاصة النشاطات الأساسية الحركية للطفل، بان صنفت هذه المهارات إلى ثلاث فئات رئيسية والتي تمثل آراء كل من (ديفيد جاليهيو 1982) وبعض الباحثين أمثال (الحوالي وراتب، فريدة عثمان، عبد الوهاب النجار) وفيما يلي هذه التصنيفات:

- **المهارات الانتقالية:** وهي المهارات التي تسمح بتحريك الجسم من مكان لآخر، وذلك بتعديل الموقع بالنسبة لنقطة على سطح الأرض، وتشمل هذه المهارات المشي، الجري، الوثب، الحجل والتسلق.

- **مهارات المعالجة والتناول:** وهي مجموع المهارات التي تتطلب معالجة الأشياء أو تناولها باليد أو الرجل، والتي تتضمن وجود علاقة بين الطفل والأداة، وهي تجمع بين حركتين أو أكثر، والتي تمكن الطفل من استكشاف حركة الأداء والحركة التي يؤديها الطفل ومن بين هذه المهارات مهارة الرمي، الاستلام أو اللقف، الركل أو دحرجة الكرة، الضرب أو الالتقاط.
- **مهارات الاتزان الثابت والحركي:** وهي تلك المهارات التي يتحرك فيها الجسم حول محوره الرأسي أو الأفقي وتتضمن الاتزان الثابت ويقصد بها تمكن الطفل من الاحتفاظ بجسمه من حيث الثبات دون سقوط أو اهتزاز، واتزان حركي والتي يقصد بها التوازن أثناء أداء حركي معين، والتي تشمل مهارات ثبات واتزان الجسم كالثني والمد والمرححة واللف والدوران والدحرجة والاتزان المقلوب والاتزان على قدم واحدة، والمشبي على عارضة التوازن (زمام، بن عامر، و طاع الله، 2010).

### 10.1. الأنشطة البدنية المكيفة وأهميتها لدى المصابين بمتلازمة داون:

ترتكز رياضة المعاقين على وضع برامج خاصة للأنشطة التربوية التي تضم مجموعة من الألعاب والأنشطة الرياضية والحركات الإيقاعية التي تتلاءم مع ميول وقدرات وحدود الفئة التي وضع البرنامج لها، وتطبق هذه البرامج في المراكز الخاصة بالمعاقين أو المستشفيات إذا كانت برامج علاجية تأهيلية، أو المدارس ويكون الهدف الأسمى هو البلوغ لتنمية أقصى قدرة للمعاق وتقبله لذاته واعتماده على نفسه (خوجة، 2009، الصفحات 126-127).

ولأن الأنشطة البدنية تعتبر أحد أهم المحاور الأساسية والمهمة في حياة أطفال متلازمة داون، فإن التربية الحركية هي إحدى الجوانب المهمة من التربية الأساسية التي تعتبر الإمكانيات الحركية للطفل أحد فروعها الرئيسية، بحيث تركز على الحركة في تربية الطفل بهدف إعدادة إعدادا متكاملًا للاستفادة من قدراته وإمكانياته وتطويرها (محمد حسن سعيد، 2016).

ونظرا للأهمية القصوى للأنشطة الحركية المكيفة للأطفال، وخاصة من ذوي الإعاقة كأطفال متلازمة داون، لما تلعبه من دور إيجابي في تطوير قدراتهم البدنية والحركية والصحية، والتي تعتبر المحور الأساسي لحركة الطفل بصورة عامة، خاصة وأن الجانب الحركي والبدني لا يلقى دعما ولا اهتماما من طرف المراكز التي تقوم برعاية هذه الشريحة، والتي تركز فقط على جوانب الحياة العامة مثل نظافة الجسم والتواصل الاجتماعي واللغوي (علي حسين،

(2016)

إن من بين الأهداف السامية للأنشطة البدنية لذوي الإعاقة الفكرية إكساب الطفل التوافق الحركي والقوة العضلية التي تساعد في إنجاز مختلف المهارات الأساسية الحركية كالوقوف والمشي والجلوس، والحركة بصفة عامة وفقاً لمتطلبات الحياة، تنمية وتحسين المهارات الحركية وخاصة الدقيقة منها كاليدين، لذا وجب تنويع هذه المهارات وذلك لتمكين الطفل المعاق من أداء مختلف حاجاته العقلية والنفسية والاجتماعية والبدنية، مع إمكانية معالجة مختلف الإنحرافات القوامية والقدرة على الاسترخاء والحصول على القوام المعتدل.

كما تمكن الأنشطة البدنية المكيفة من تنمية الإتجاهات الاجتماعية السلمية كالقيادة والإحساس بتحمل المسؤولية والتصرف أثناء المواقف المختلفة وفي أماكن مغايرة، مع تنمية العادات والاتجاهات الصحية السليمة.

إن الأداء الحركي للمعاقين فكرياً يتمشى ونفس خط سير الأداء الحركي للأسيوياء، بحيث يمكن باعتبار الأنشطة الرياضية سبباً في حدوث التطور الإيجابي مع المعاقين فكرياً من خلال الأنشطة حيث يجد شيئاً يستطيع تعلمه أو أدائه ما يؤدي إلى تحسن قدرته على التكيف والثبات الانفعالي (جياذ خلف و خلف حيدر، 2017، الصفحات 102-103).

يعاني أطفال متلازمة داون في كثير من الأوقات من نقص في ممارسة النشاط الرياضي مقارنة بالأطفال العاديين هذا ما تؤكدته الكثير من الدراسات، ويواجهون عقبات لممارسة هذه الأنشطة وهي الأمراض المصاحبة للإعاقة كأمراض القلب المستعصية وأمراض الغدد والضغط والسكري من النوع الأول بالإضافة للسمنة الزائدة (Wentz, Looper, Menear, Rohadia, & Shields, 2021).

ومن المعروف أن المصابين بمتلازمة داون يتسمون بالسمنة مع زيادة واضحة في الوزن بسبب قلة النشاط الحركي لديهم مقارنة بالأطفال العاديين، ما يشكل عامل خطر عليهم، وبالتالي زيادة نسبة الوفيات عندهم، ما جعل المنظمة العالمية للصحة تدق ناقوس الخطر وتوصي بزيادة البرامج التدريبية المختلفة لهذه الفئة ومن مختلف الأعمار، للحد من مخاطر الإصابة بأمراض نقص الحركة (PALOMBA, PEREZ, & TAFUR, 2020).

كما تشير دراسة حديثة بالولايات المتحدة الأمريكية إلى وجود عدة عوائق يمكن أن تكون بمثابة حواجز للمصابين بمتلازمة داون تمنعهم من ممارسة النشاط البدني، فمنها صعوبات تتعلق بإعاقتهم الفكرية نفسها كالإدراك مثلاً، فالمعوق فكرياً لديه صعوبة في إدراك وفهم الحركة ومن ثم تحليلها وترجمتها إلى المواقف المرجوة، مع صعوبة في

التخطيط وأخذ المبادرات وفهم المعلومات المجردة، نقص الدعم الاجتماعي وفهم الفوائد المحتملة من النشاط الرياضي من طرف العائلة، ونقص المهارات البدنية للمهنيين والمدربين، ناهيك عن الافتقار لوسائل النقل الميسورة التكلفة للوصول إلى المرافق والملاعب الخاصة لممارسة الأنشطة الرياضية تعد صعوبات كبيرة بالنسبة للمصابين بمتلازمة داون (Ptomey, et al., 2018).

هذا وقد أكدت الكثير من الأبحاث في هذا المجال أن هناك قيمة جد إيجابية لممارسة الأنشطة الحركية للمصابين بمتلازمة داون، لاسيما البالغين منهم، فالأفراد المصابون بمتلازمة داون الذين يمارسون نشاطا حركيا من معتدل إلى قوي من سن ثلاثين سنة فما فوق قد يحسن الوظيفة الإدراكية لديهم ويؤخر إصابتهم بمرض الخرف المرتبط بمرض الزهايمر الذي يصيب شريحة كبيرة منهم (Ptomey, Lauren. T; Washburn, Richard. A; Sherman, Joseph. R, 2020).

كما يرى بوسعد وآخرين (2021) بأن أهمية الأنشطة البدنية لذوي الإعاقة الفكرية تنبع من الأهداف الموضوعية مسبقا للتقليل من العبء النفسي والجسمي الذي يعانون منه، وأن النشاط البدني المكيف يساعدهم في التأهيل البدني والحركي، كما يجب تحديد نوع هذه الأنشطة التي يقبل بها المعاق والتي تتماشى وميولاتهم وقدراتهم على حد سواء.

إن الهدف الأسمى للتربية الرياضية المعدلة هو مد يد المساعدة للمعاقين فكريا على اكتساب واستعادة التكامل وتطوير شخصيته (بوسعد، زبشي، و بن مسلي، 2021).

### خلاصة

لم يعد ينظر للإعاقة الفكرية على أنها وصمة عار، بل أصبح ينظر إلى المصابين بها على أنهم أفراد يستحقون منا العناية والاهتمام بهم وتربيتهم وتعليمهم وإعطاءهم الفرصة مع أقرانهم من الأطفال سواء العاديين أو المعاقين مثلهم.

ولعل ما يؤكد هذه النظرة التفاضلية هي المبادئ الإنسانية السامية التي أقرتها معاهدات ومواثيق حقوق الإنسان، والتي تعتبر تكافؤ الفرص والمساواة بين الأفراد أحد أهم البنود التي تتغنى بها، لاسيما الحق في التربية والتعليم وفق الحدود والإمكانات التي تسمح بها قدراتهم البدنية والفكرية (القمش، 2011، صفحة 36)

# اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

1. اللياقة البدنية
2. مفهوم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
3. مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
4. طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
5. البطاريات الخاصة بقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة  
لدى أطفال متلازمة داون
6. تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون

## تمهيد:

لا يختلف اثنان على الأهمية الكبيرة للياقة البدنية المرتبطة بالصحة للفرد وللرياضي بصفة عامة، ولا تقل هذه الأهمية عند باقي أفراد المجتمع، خاصة عند ذوي الاحتياجات الخاصة، فهي العمود الفقري للصحة، فاكتساب لياقة بدنية جيدة يجعل من الفرد فعالاً في المجتمع، فيزداد قوة ونشاطاً وحيوية وقدرة على أداء الواجبات والأعمال اليومية بدون عناء ولا تعب، مما يجعله مستقلاً في حياته ونافعاً لمجتمعه، فلقد ازداد الاهتمام في الآونة الأخيرة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة خاصة لدى فئة ذوي الإعاقات الفكرية، فباتت من الأهداف الأساسية التي تسعى التربية البدنية لبلوغها، باعتبارها أحد المكونات الأساسية لصحة الأشخاص، خاصة المعوقين فكرياً، لما تعانيه هذه الفئة من تدهور ونقص في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة نظراً للحمول البدني وقلّة الحركة والتي تعتبر الميزة الرئيسية لهم، لهذه الأسباب حاول الطالب تسليط الضوء على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى فئة متلازمة داون التي هي من فئات الإعاقات الفكرية، ومكوناتها وطرق قياسها وطرق تنميتها.

## 1.2. اللياقة البدنية:

كان للعلماء وأهل الاختصاص في مجال التدريب الرياضي والأنشطة الرياضية اجتهادات عديدة ومحاولات مختلفة في ضبط مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ومازالت هذه الاجتهادات والمحاولات قائمة إلى أن جاءت الجمعية الأمريكية للطب الرياضي بتصنيف جديد يقوم على ارتباط عناصر اللياقة البدنية بمبدأين هما:

- عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: (التركيب الجسمي - اللياقة القلبية التنفسية - القوة العضلية الهيكلية - التحمل العضلي والمرونة)
- عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء الحركي أو المهاري: والتي تضاف إلى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (السرعة - الرشاقة - التوافق - التوازن والدقة). (دحون، 2013، صفحة 50).

وتعرفها منظمة الصحة العالمية بأنها المقدرة على أداء عمل عضلي على نحو مرضٍ (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 13)، كما يشير (محمد لطفي يوسف أبو صلاح) إلى أن مصطلح اللياقة البدنية من أكثر المصطلحات تداولاً في الساحة الرياضية، والتي أصبحت مطلباً أساسياً للفرد العادي في مواجهة الأخطار الناجمة عن سوء الحركة وخطر الإصابة بالأمراض الحديثة كأمراض القلب والشرايين وارتفاع ضغط الدم والسمنة والأمراض الأخرى المترتبة عنها، فأصبحت بذلك اللياقة البدنية ذات أهمية في حياة الشعوب والأفراد، بحيث وضعها جل

علماء التربية وفلاسفتها هدفا مهما تسعى التربية البدنية لتحقيقه الأمر الذي أدى بالعلمين في مجال التربية البدنية إلى السعي والعمل بخطى حثيثة للارتقاء بمستوى اللياقة البدنية للأفراد (يوسف أبو صلاح، 2011، صفحة 10).

ومن أكثر التعريفات انتشارا، يضيف أبو العلا أحمد عبد الفتاح، ذلك التعريف الذي نشره (هارسون كلارك Harrison Clarke 1976) وأقره مجلس الرئيس الأمريكي للياقة البدنية والرياضة PCPFS الذي ينص على: " اللياقة البدنية هي المقدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط وبقظة وبدون تعب مفرط، مع توافر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل والأداء خلال الوقت الحر، ولمواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة" (أبو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 14).

واللياقة البدنية من أهم المكتسبات التي يجب على الفرد أن يحافظ عليها في حياته، وذلك من خلال الحرص على ممارسة التمارين الرياضية والمواظبة عليها، فهناك علاقة وطيدة بين الصحة النفسية والجسدية وبين اللياقة البدنية، فمن النادر أن نجد شخصا مريضا سواء مرضا نفسيا أو عضويا وهو يمارس الرياضة، باعتبار أن اللياقة البدنية هي ممارسة الرياضة يوميا، حتى يستطيع الفرد القيام بجميع مهامه دون تعب أو إرهاق (عبد الحميد ر.، 2021).

## 2.2 مفهوم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

هناك عدة تعريفات لعدة باحثين ومختصين في هذا المجال، كما يوجد عديد المفاهيم لمصطلح اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تختلف باختلاف المدارس، فتعني عند البعض الإمكانية الموجودة لدى الفرد للقيام بعمل بدني يتطلب جهدا عضليا، ويعرفها آخرون بأن اللياقة البدنية هي القدرة على أداء نشاط بدني عنيف بحويية وبدون الشعور بالتعب الشديد (الشيخ، 2019، صفحة 34).

يعرفها الهزاع محمد الهزاع بأنها "تلك العناصر التي ترتبط وتؤثر على الصحة، أي مقدرة الفرد الأدائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي والتركيب الجسمي وقوة العضلات الهيكلية وتحملها ومرونتها" (الهزاع، 1997).

يعرفها الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترويج والتعبير الحركي (AAHPERD) بأنها "قدرة الفرد على القيام بالأعمال اليومية بنشاط ودون إجهاد مع توفر طاقة كافية للاستمتاع بنشاط الوقت الترويحي والحالات الطارئة المحتملة ط، وتشمل خلو الفرد من أمراض قلة الحركة كالأمراض القلبية والسكري والبدانة وهشاشة العظام ط، بالإضافة إلى الاستفادة القصوى من القدرات العقلية والشعور الجيد بالحياة" (محمد ميزان دارجول و محمد آدم، 2018).

وتعتبر علاقة اللياقة البدنية بالصحة علاقة ضعيفة حسب بعض الخبراء، فإذا كان مفهوم الصحة قاصرا على الخلو من الأمراض المختلفة أو الناجمة عن ممارسات غير صحية، فاللياقة البدنية لن تمنع من الإصابة مثلا من الكوليرا أو السل الرئوي إذا توفرت أسباب المرض، فالمفهوم الحديث للصحة لم يعد قاصرا على الأمراض المعدية بل تجاوزها إلى ما يسمى بأمراض نقص الحركة، فبعض الدول المتقدمة أدركت أهمية اللياقة البدنية لأفرادها، فقد أضحت هذه الأمراض المصاحبة لنقص الحركة كتصلب الشرايين، السمنة وآلام الظهر تشكل هاجسا خصوصا لدى المجتمعات المتطورة بسبب توفر مقومات الرفاهية والراحة والترفيه ووفرة الطعام وغير ذلك (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 37).

### 3.2. مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

يذكر أبو العلا وأحمد نصر الدين بأن علماء فسيولوجيا الرياضة ينظرون إلى مكونات اللياقة البدنية من اتجاه آخر، بحيث لا تُحصر هذه المكونات على مجرد الخصائص الخارجية المميزة للأداء بل تتعداها إلى الجسم الإنساني، ويتم ذلك من خلال التحليل الوظيفي للعمليات الفسيولوجية المختلفة التي تسبب الشكل الخارجي للجسم أو الناتج البدني كمكون من مكونات اللياقة البدنية.

ويقول الباحثان نقلا عن جاتمان (1988) بارتباط مكونات اللياقة البدنية بطبيعة العمليات الفسيولوجية المسببة لها، بحيث إنّ اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تضم المكونات التالية: وظيفة الجهازين الدوري والتنفسي، تركيب الجسم، المرونة، القوة العضلية، التحمل العضلي (أبو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 18-19).

ولقد قام محمد صبحي حسانين بمسح العديد من المراجع العلمية المتخصصة في مجال اللياقة البدنية، والتي قاربت حوالي ثلاثين عالما من كبار رجال التربية البدنية من الغرب أمثال كلارك ومك، كلوى وكازنر، فليشمان ولارسون، كيورتن وجونسون ونيلسون وبيوتش، يوكم وبافارد وغيرهم، وكذا علماء من الشرق أمثال هاره وماتيفيف

وزاتسو رسكى ونوفيكوف، ليخلص في الأخير أن مكونات اللياقة البدنية هي التي أجمع عليها هؤلاء العلماء مرتبة حسب أهميتها: القوة العضلية ، الجلد العضلي ، الجلد الدوري التنفسي ، المرونة ، الرشاقة ، السرعة (عبد الحميد و صبحي حسانين، 1997، صفحة 56).

وذكر الشيخ يعقوب نقلا عن (إبراهيم حماد 2004) بان لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة علاقة مباشرة بأعراض الصحة الجيدة وتتعلق مباشرة بسلامة الأجهزة الفسيولوجية، كالجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي والتركيب الجسمي، وكل هذه العناصر لها علاقة مباشرة بتقليل خطورة الإصابة بأمراض نقص الحركة وهي كما يلي: القوة العضلية، التحمل العضلي، المرونة، لياقة الجهازين الدوري التنفسي، تركيب الجسم (الشيخ، 2019، صفحة 36).

### 1.3.2. اللياقة القلبية التنفسية:

يقصد بها " قدرة الجسم على استنشاق ونقل واستهلاك الأوكسجين"، وترجع أهمية هذا النوع من اللياقة إلى اشتراك عدة أجهزة فسيولوجية في الجسم لها علاقتها الوثيقة بصحة الإنسان بشكل عام، حيث تتحسن الدورة الدموية وعمليات التنفس وتقل خطورة التعرض لأمراض القلب ويتحسن التمثيل الغذائي للدهون فلا يتعرض الشخص للزيادة السريعة في وزن الجسم.

من ناحية أخرى فإن اكتساب الفرد لهذا النوع من اللياقة يؤدي إلى تقوية العضلات والأوتار والأربطة والعظام وتحسين حركة المفاصل، كما يعمل على خفض مستوى التوتر والضغط والتعب، وتحسن السمات الشخصية للفرد فتزداد لديه درجة الاتزان الانفعالي والثقة بالنفس، ويلخص شاركي مجمل ذلك في عبارة مهمة ومؤثرة يقول فيها: " إن اللياقة الهوائية يمكنها أن تضيف الحياة إلى سنوات عمرك، وليس مجرد إضافة مزيد من السنوات لعمرك" (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 20).

وهدف اللياقة البدنية هنا تطوير القدرات الوظيفية لجهازين أساسيين في جسم الإنسان وهما الجهاز التنفسي والجهاز الدوري، فالهدف الأساسي بالنسبة لهذا الجهاز هو زيادة السعة الهوائية، وكذا زيادة سرعة الاستفادة من الأوكسجين وولوجه إلى الدم، والتخلص من ثاني أكسيد الكربون، وأما بالنسبة للجهاز الدوري فالهدف الأساسي لعناصر اللياقة البدنية هو تقوية عضلات القلب وتمتينها من أجل ضخ أكبر قدر ممكن من الدم لكافة أعضاء

وأجهزة الجسم ، ولأبعد مدى ممكن، وسرعة التخلص من الفضلات المختلفة (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 38).

كما يعرفها (محمد السعيد جوده) نقلا عن (مفتي حماد 2004) بأن "اللياقة القلبية التنفسية تتطلب لياقة كل من عضلة القلب والأوعية الدموية، والجهاز التنفسي، وتتطلب كذلك لياقة الدم، ولياقة العضلات الهيكلية، وممارسة التمرينات الهوائية بانتظام هي أفضل وسيلة لتطوير وتحسين الأجهزة الفسيولوجية وهذا التحسن ضروري لإحداث تطور في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين " (السعيد جوده، 2019).

### 2.3.2. اللياقة العضلية الهيكلية:

تعد القوة العضلية أحد مكونات اللياقة البدنية حيث يتوقف عليها أداء معظم الأنشطة الرياضية، وتوافرها يضمن وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولة، فلا يوجد اختلاف في مفهوم القوة العضلية بين علماء الغرب أمثال لارسون ويوكم وفليشمان وكورتون وغيرهم، وبين علماء الشرق أمثال هارة وماتيفيف وزاتسورسكي وغيرهم، حيث يرى هؤلاء أن القوة العضلية تعني قدرة العضلة على مواجهة مقاومات مرتفعة الشدة، ويتفق معهم في ذلك علماء الشرق فيما يتعلق بالقوة العظمى.

كما أن علماء الشرق يقسمون القوة إلى تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة كما هو الحال لدى علماء الغرب، الذين يرون أن تحمل القوة يعني بالنسبة لهم الجلد العضلي وهو عنصر مستقل عن القوة العظمى، كما أنهم يطلقون على القوة السريعة أو (القوة المميزة بالسرعة) اسم القدرة Power أو القوة المتفجرة Strength - Explosive وهو عنصر مركب من القوة والسرعة.

ويعرفها لارسون بأنها "مقدرة الفرد على بذل أقصى قوة ممكنة دفعة واحدة ضد مقاومة" (عبد الحميد و صبحي حسنين، 1997، الصفحات 60-61).

### 1.2.3.2. القوة العضلية:

تعني أقصى قوة يمكن أن تنتجها عضلة أو مجموعة عضلات أثناء انقباض عضلي إرادي أقصى لمرة واحدة، خاصة عضلات الجزء العلوي من الجسم (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 39).

كما عرفها (بن عبد الرحمن سيد علي) وآخرين نقلا عن (محمد صبحي حسانين) بأن "القوة العضلية تعتبر أهم صفة بدنية وقدرة فسيولوجية وعنصر حركي بين الصفات البدنية الأخرى"، ليس فقط في المجال الرياضي، بل في الحياة العامة، وبذلك ينظر إليها المدربون كمفتاح نقدم لكل الفعاليات الرياضية على حد سواء، حيث يتوقف مستوى تلك الفعاليات على ما يتمتع به اللاعب من قوة عضلية (بن عبد الرحمن، معاش، و مقنين، 2017).

**أنواع القوة العضلية:** يذكر (أبو العلا أحمد عبد الفتاح) و (أحمد نصر الدين 2003) بأن هناك ثلاثة أنواع من القوة وتنحصر فيما يلي:

- **القوة القصوى:** وتعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج أقصى انقباض عضلي إرادي، كما أنها تعني قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها، ويتضح من ذلك أن القوة القصوى عندما تستطيع أن تواجه مقاومة كبيرة تسمى في هذه الحالة بالقوة القصوى الثابتة، بينما عندما تستطيع القوة القصوى التغلب على المقاومة التي تواجهها فهي في تلك الحالة تسمى بالقوة القصوى المتحركة.
- **القوة المميزة بالسرعة:** وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكان واحد، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في آن واحد كالعاب الوثب والرمي بأنواعه وألعاب العدو السريع ومهارات ركل الكرة.
- **تحمل القوة:** وتعني قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب، وعادة ما تتراوح هذه الفترة ما بين 06 ثوان إلى 08 دقائق، ويظهر هذا النوع من القوة في رياضات التجديف والسباحة والجري، حيث إنّ قوة الدفع أو الشد تؤدي إلى زيادة المسافة المقطوعة كمحصلة لزيادة السرعة (ابو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 84-85)
- **القوة الانفجارية:** وهي القيام بحركات تستخدم فيها القوة القصوى في لحظة قصيرة لإنتاج الحركة، ويشابه هذا المصطلح في معناه القوة المميزة بالسرعة، لكن على شرط أن تكون القوة قصوى، وتظهر هذه الحركة لمرة واحدة فقط مثل (رمي المطرقة، رمي الرمح، رمي القرص) (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 92).

## 2.2.3.2. التحمل العضلي:

المعنى المباشر للتحمل العضلي أو تحمل القوة هو استمرار أداء الجهد المبذول ضد مقاومات متوسطة الشدة، بحيث يقع العبء الأكبر للعمل على الجهاز العضلي، أو هي قدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء المقاومة على المجموعات العضلية، وهذه الصفة ضرورية في كثير من الفعاليات التي تحتاج إلى قوة لفترة زمنية طويلة مثل التجديف والدراجات (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 92).

وقد عرفها (شعلال إسماعيل مصطفى) نقلا عن (كلارك 1976) بكون "التحمل العضلي هو المقدرة على الاستمرار في القيام في انقباضات عضلية لدرجة أقل من القصوى" (شعلال، 2019، صفحة 46).

## أنواع التحمل العضلي:

يرى (أحمد نصر الدين) و(أبو العلا عبد الفتاح 2003) بأن استمرار العمل لأطول فترة زمنية ممكنة تتحدد بمقدار المقاومة التي تواجهها العضلة، وكلما قلت المقاومة زاد حجم العمل العضلي واستمرت العضلة في العمل لفترات أطول، بحيث تختلف حاجة الأنشطة الرياضية للتحمل طبقا لطبيعة فترة وزمان الأداء، فيتفق العلماء على تقسيم التحمل العضلي إلى ثلاثة أنواع هي: التحمل القصير، التحمل المتوسط، التحمل الطويل.

وتختلف هذه الأنواع تبعا لمستوى الشدة التي يؤدي بها العمل العضلي نسبة إلى شدة الانقباض الأقصى، ويذكر شارلي (1984) أن "الأثقال التي تزيد عن 66% من القوة العظمى لا يمكن تكرار الأداء بها لمرات كثيرة، في حين يمكن زيادة التكرار تدريجيا عند استخدام الأثقال الأقل من ذلك" (أبو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 141-142).

## 3.2.3.2. المرونة:

يختلف مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية والرياضة عن المفهوم الدارج بين كثير من العامة، فمن الملاحظ أن الناس يطلقون على الشخص القادر على الاستجابة للمواقف المتباينة أنه شخص مرن، فالمرونة بهذا المفهوم تعتبر مظهر من مظاهر الشخصية، ويدخل تحت نطاق الدراسات النفسية.

أما مفهوم المرونة في مجال التربية البدنية والرياضة فهي تعني قدرة الفرد على أداء الحركات الرياضية إلى أوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة، فكلمة Flex تعني "يثني" و "يلوي" وكلمة Flexibility تعني اللدانة،

الانثوائية، المرونة، ويستخدم البعض مصطلح المرونة العضلية تعبيراً عن قدرة العضلة على التمدد إلى أقصى مدى لها، في حين يرفض البعض هذا المصطلح ويفضل مصطلح المرونة العضلية المطاطية Elasticity ، كما أن اتجاه ومدى الحركة يحددان تبعاً لنوع المفصل الذي تعمل عليه، فالعضلات تعمل في حدود المجال الذي يسمح به نوع المفصل، فلا تزيد عن الحدود التشريحية للمفصل العامل فيها، وبالتالي فإن قدرة المفصل على الوصول إلى أقصى مدى له تتوقف على مطاطية العضلات العاملة عليه (عبد الحميد و صبحي حسانين، 1997، الصفحات 75-76)

### أنواع المرونة:

تعتبر تمارين المرونة من الأجزاء الأساسية في كل جرعة تدريبية حيث تستخدم خلال عمليات التسخين أو التهدئة ، وتتخلل أجزاء الجرعة التدريبية بهدف التخلص السريع من تأثير تمارين القوة وقد اختلفت آراء العلماء في تقسيم المرونة إلا أن معظم هذه التقسيمات تدور حول طبيعة الأداء البدني الثابت أو المتحرك، ويقوم البعض بتقسيمها تبعاً لعدد المفاصل العاملة مثل المرونة لمفصل واحد أو لعدة مفاصل، بينما يرى آخرون أنها مرونة خاصة ومرونة عامة تبعاً لنوعية النشاط الرياضي التخصصي، غير أن ذلك يعتبر من التقسيمات العامة التي لا تؤثر على التقسيم الأساسي للمرونة المرتبط بالثبات والحركة (ابو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 49-50)

- **المرونة الثابتة:** يعرفها (الشيخ يعقوب) نقلاً عن (محمد إبراهيم شحاتة 2003) أنها أكبر مدى حركي ممكن في مفصل يمكن أن يصل إليه الفرد بمساعدة خارجية وفي حدود المدى التشريحي للمفصل، وتشمل المرونة الثابتة أداء الحركات البطيئة للوصول إلى نقطة معينة والثبات عند هذه النقطة بواسطة استغلال ثقل الجسم أو بمساعدة الزميل في عملية التثبيت.
- **المرونة المتحركة:** وهي تعني القدرة على أداء حركات على المدى الكامل للمفصل بشكل ديناميكي (متحرك) ويطلق عليها البعض المرونة النشطة أو المرونة الإيجابية (الشيخ، 2019، الصفحات 42-43).

بينما يرى محمد حسن علاوي (1990) تقسيماً آخر للمرونة، مرونة خاصة ومرونة عامة، فالمرونة العامة هي تلك المرونة الشاملة التي تسمح للفرد بالوصول إلى درجة طيبة من المرونة العامة في حالة امتلاكه القدرات الحركية الجيدة لجميع مفاصل الجسم المختلفة، وأما المرونة الخاصة فهي تلك التي تتطلبها الأنشطة

الرياضية المختلفة والتي تتطلب أنواعا مميزة من المرونة في أجزاء معينة من أعضاء جسم الإنسان، كالمرونة الخاصة لمتسابقى الحواجز أو الوثب العالي (حسن علاوي، 1990، الصفحات 190-191).

### 3.3.2. التركيب الجسمي:

يرى ( زكرياء صياح) وآخرين نقلا عن ( الهزاع 2009) أن "التركيب الجسمي من العناصر الأساسية لتقويم الفرد عامة والرياضي بصفة خاصة، وذلك من الناحية الغذائية ومعرفة الحالة الصحية ومستوى اللياقة البدنية"، ويعني هذا المسمى أي التركيب الجسمي هو مكونات الجسم من شحوم وعضلات وسوائل، وعادة ما يتم تقسيم مكونات الجسم إلى كتلة شحمية وأخرى غير شحمية تشمل العظام والعضلات والمعادن والسوائل، ومعرفة التركيب الجسمي يعد أمرا مهما للأداء البدني في العديد من الرياضات (صياح، ولد أحمد، و عباش، 2021).

وقد أكد (بن يوسف وليد و (عباش أيوب) نقلا عن كل من (2009 Linores et Opert) و(2014 Zapolska) أن القياس الأنثروميتري جزء مهم وأساسي لتحديد النمط والخصائص الفيزيولوجية والجسمية للرياضي، حيث يعني بدراسة الأشكال والأحجام ونسب مختلف أجزاء الجسم، كما يعتبر قياس التركيب الجسمي من العناصر الأساسية لتقويم الفرد عامة والرياضي خاصة وذلك من الناحية الغذائية (بن يوسف و عباش، 2022).

ويقصد بالتركيب الجسمي كل ما هو متعلق بشكل ومورفولوجيا الجسم ومركباته التي تشمل مجموعة من القياسات تحدد نمط وكتل الجسم (بقشوط، بلوفة، و سامي، 2019)، ويضيف كل من ( أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين 2003) بأنه أصبح التوصل إلى تركيب الجسم اللائق هدفا أساسيا للكثير من البرامج التدريبية من أجل التخلص من السمنة الزائدة أو من أجل زيادة الكتلة العضلية، كما أن هذه التأثيرات أيضا تحدث بصورة مصاحبة للبرامج التدريبية التخصصية لمختلف النشاطات الرياضية، وعلى سبيل المثال يلاحظ زيادة الكتلة العضلية للجسم كنتيجة لأداء تدريبات القوة والسرعة والتحمل العضلي، كما يلاحظ نقص الدهون والأنسجة الدهنية لأداء التدريبات الهوائية المختلفة (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 69).

فالنمو الجسمي له علاقة بالصحة والتوافق الاجتماعي والانفعالي للطفل في السنوات المتوسطة، كما أن له علاقة بالتحصيل والذكاء، فهناك علاقة بين النمو الجسمي والنمو العقلي للأطفال الأسوياء جسميا، أما في المجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة، فقد أثبتت

بعض البحوث أن هناك علاقة طردية بين قوة القبضة والطول والوزن (صبحي حسانين، 2000، صفحة 36)، وعند الحديث عن التركيب الجسمي فإن للسمنة العلاقة المباشرة بهذا المفهوم خاصة عند الأطفال، فقد أصبحت زيادة الوزن والسمنة لدى الأطفال والمراهقين أمرا مقلقا على الصحة العامة في جميع أنحاء العالم، وهي في انتشار وتزايد مستمر، خاصة إذا ما لوحظ تراكم مفرط للأنسجة الدهنية داخل البطن ما يزيد من مخاطر الإصابة بمقاومة الأنسولين والسكري وأمراض القلب والأوعية الدموية في مرحلة البلوغ (Simoni, Riccardo, & Pilar Aparisi Gómez, 2020) ، فحوالي 34% من الأطفال لديهم مؤشر كتلة جسم مرتفع في الولايات المتحدة الأمريكية وهو رقم كبير، وبنسبة قدرت حسب الدراسات 37% في الاتحاد الأوروبي عام 2010 ، أما بالمملكة المتحدة البريطانية فقد بلغت 33% من الذين تتراوح أعمارهم ما بين 10-11 سنة (A. C. Smith, Emmett, Newby, & Northstone, 2014).

### مكونات تركيب الجسم:

يرى (أبو العلا واحمد نصر الدين 2003) أن الجسم يتكون عادة من عدة أنسجة مختلفة، معظمها أنسجة عظمية ودهنية لتشكيل أجهزة الجسم المختلفة، وحيث إنّ النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريبا تحت تأثير التدريب، فإن معظم التركيز يكون حول الأنسجة العضلية والدهنية لسرعة تأثرها بحركة الإنسان ونشاطه، وقد اتفق على أن يشتمل تركيب الجسم على مكونين أساسيين هما: دهن الجسم، كتلة الجسم بدون دهن. ويختلف كل منهما من حيث المحتوى والوظيفة التي يؤديها للجسم.

### دهن الجسم: Body Fat

النسيج الدهني للجسم يعتبر أحد مكونات الجسم الأساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعا للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط والذي ينقسم إلى:

- الدهن الأساسي والموجود في نخاع العظام والأنسجة العصبية وأعضاء الجسم المختلفة، وتبلغ نسبة هذا الدهن عند الرجال حوالي 3% من وزن الجسم وعند النساء 12%.
- الدهن المخزون والذي يمثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد في الأنسجة الدهنية بالجسم وبصفة خاصة أسفل الجلد وحول الأعضاء الرئيسية كالقلب والرئتين، وهو يستخدم كمصدر طاقة للجسم وعامل وقائي

ضد البرد والحماية من الصدمات البدنية، وتبلغ نسبته عند الرجال 12% و15% عند النساء (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 73).

يوجد ارتباط عكسي بين نسبة الدهون بالجسم واللياقة البدنية، فمعنى وجود دهن أن مجهود الفرد قد قل وأن نسبة ما يأكله من أطعمة أصبحت تفوق كمية النشاط المبذول، وعادة ما تتجمع هذه الدهون في أماكن معينة بالجسم، وأصبح من السهل قياسها ومعرفة مقدارها كميًا، وارتفاعها في الجسم يعتبر مؤشرًا خطيرًا على الرياضيين، حيث يعبر ذلك عن نقص قدراتهم البدنية وقلة كفاءتهم في أداء النشاط بصورة جيدة (صبحي حسانين، 2000، صفحة 48).

### كتلة الجسم بدون الدهون: (LBM) Lean Body Mass

وهي أحد مكونات الجسم، ويتم حسابها بطرح وزن الدهون في الجسم من إجمالي وزن الجسم، ووزن الجسم الكلي هو كتلة الجسم دون دهون زائد الدهون (أرايكا، 2021).

ويعرفه "أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين 2003) بأنه "الجزء المتبقي لمكونات الجسم من العظام والأنسجة العضلية وغيرها من كافة أنسجة الجسم فيما عدا الأنسجة الدهنية"، غير أن أهم ما يعنينا هو النسيج العضلي حيث إنه أكثر الأنسجة تأثيرًا بالتدريب والنشاط الحركي، وهو يشمل بالإضافة إلى ذلك نسبة الدهون (3% للرجال، و12% للنساء) الذي يمثل الجزء الأساسي من دهون الجسم التي لا غنى عنها، وتحسب نسبة كتلة الجسم بدون دهن أو كما يطلق عليها وزن الجسم بدون الدهون عن طريق طرح وزن الدهون المخزون من الوزن الكلي للجسم، ومن المعروف أن البدانة تشكل مصدر خطر للإصابة بعدد الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب، ارتفاع ضغط الدم، وداء السكري من النوع الثاني وأمراض المفاصل وغيرها.

كتلة الجسم بدون دهن = الوزن الكلي للجسم - وزن الدهون المخزون (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 74).

### أهمية تحديد نسبة الدهون في الجسم:

يذكر (دحون عومري) نقلا عن (إبراهيم أحمد سلامة 2000) أن مشكلة الوزن مع الأطفال بالرغم من وجود مجموعة صغيرة تناضل من أجل التعامل مع زيادة أو نقص الوزن بشكل أو بآخر خلال الحياة، فأغلب الأفراد لا

يتصفون بزيادة الوزن حتى سن العشرين، كما يرى الهزاع أن معرفة نسبة الدهون في الجسم تكمن في أنها تعطي معلومات دقيقة عن وجود البدانة من عدمها لدى الفرد، كما أن تحديد البدانة في المجتمع يعد أمراً ضرورياً كأحد المؤشرات الصحية المطلوب رصدها من حين لآخر، ومعرفة نسبة الدهون في الجسم تساعدنا في التعرف بدقة على التغيرات التي تحدث لتكوين الجسم جراء الانخراط في البرامج التدريبية أو الغذائية بغرض إنقاص الوزن (دحون، 2013، صفحة 56).

#### 4.2. طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

يرى (الشيخ يعقوب) نقلاً عن (إسوارد وآخرون 2007) أن لكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة طرقاً لقياسه، وتتنوع هذه الطرق بين المخبرية والميدانية، فأما الاختبارات المخبرية ميزتها أنها باهظة الثمن ومكلفة نوعاً ما وتتطلب مختصين، لكن نتائجها أكثر دقة مقارنة بالاختبارات الميدانية والتي يمكن إجراؤها على عينة كبيرة وبطرق ووسائل أقل تكلفة ولا تحتاج إلى أشخاص مختصين (الشيخ، 2019، صفحة 45).

ويعتبر القياس أمراً على جانب كبير من الأهمية في أي علم من العلوم، والتربية البدنية والرياضية هي إحدى هذه العلوم التي تسعى لتطوير أساليب وطرق دقيقة وذات درجة عالية من الموثوقية لقياس الظواهر المتعلقة بها، ومن خلال القياس يمكن معرفة مستوى الرياضي في الجانب أو الصفة المراد قياسها أو تنميتها (دحون، 2013، صفحة 56).

#### 1.4.2. قياس اللياقة القلبية التنفسية:

تعد اللياقة القلبية التنفسية من أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وذلك لعلاقتها الوثيقة بالإمكانية الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي (خوجة، 2009، صفحة 134)، ويعتبر الاستهلاك الأقصى للأوكسجين (Vo2max) أفضل مؤشر يستدل به على معرفة مستوى اللياقة القلبية التنفسية، ويعرفه أبو العلا أحمد عبد الفتاح بأنه " قدرة الجسم على استنشاق ونقل واستهلاك الأوكسجين"، وترجع أهمية هذا النوع من اللياقة إلى اشتراك عدة أجهزة فسيولوجية في الجسم لها علاقتها الوثيقة بصحة الإنسان بشكل عام، حيث تتحسن الدورة الدموية وعمليات التنفس وتقل خطورة التعرض لأمراض القلب، ويتحسن التمثيل الغذائي للدهون فلا يتعرض الشخص للزيادة السريعة في وزن الجسم (أبو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 20).

ويعرفه (دحون عومري) نقلا عن (Frugier 2004) على أنه الحد الأقصى لمقدار الأوكسجين الذي يمكن للفرد أن يستهلكه خلال أداء تمرين عالي الشدة، ويختلف مقدار هذا الاستهلاك تبعا للسن والجنس ومستوى التدريب، وكذلك يعتمد على العوامل الوراثية (دحون، 2013، صفحة 57).

حتى يتم قياس أو تقدير الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لابد أن يقوم المختبر بأداء جهد بدني يعبر عن ذلك، وفي مجال الاختبارات المعملية لفسيولوجيا الرياضة يستخدم لتقنين الجهد البدني أجهزة وأدوات من بينها جهاز السير المتحرك Treadmill ودراجة قياس الجهد Bicycle Aegometer، وصندوق الخطوة Bench Stepping هذا بالإضافة إلى بعض الأجهزة وبعض الترتيبات اللازمة لإجراء كل قياس، وهناك طريقتان أساسيتان لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

#### 1.1.4.2. الطريقة المباشرة:

في هذه الطريقة يتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من خلال قيام المختبر بأداء جهد بدني متدرج الشدة متواصل الأداء حتى مرحلة التعب أو عدم القدرة على الاستمرار في الجهد والتوقف عن الأداء، وغالبا ما يستخدم في ذلك وحدة قياس متكاملة تشتمل على جهاز لتقنين الجهد البدني (السير المتحرك أو الدراجة الأرجومترية)

يتصل بجهاز آخر يستخدم في التحليل المباشر لغازات التنفس أثناء الأداء، ومن خلال الجهاز الأخير تؤخذ قراءة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max** بالإضافة إلى بعض مؤشرات اللياقة الفسيولوجية الأخرى: كمعدل القلب **HR** ومعدل التنفس **BR** ومقدار ضغط الدم **BP** والسعة الحيوية للرئتين **VC** وغيرها، والأجهزة الأكثر شيوعا في قياس أقصى استهلاك للأوكسجين هي جهاز السير المتحرك والدراجة الأرجومترية (لقليب، 2021، صفحة 76).

#### 2.1.4.2. الطريقة الغير المباشرة:

يتم في الطرق غير المباشرة تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بواسطة استخدام اختبارات تعتمد على قياس معدل القلب للشخص المختبر بعد أدائه لمجهود بدني مقنن على أحد أجهزة قياس الجهد السابق ذكرها، وبواسطة بعض المعادلات الخاصة او بطريقة النوموغرام، أو بعض الجداول الخاصة بذلك، ويمكن تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وفقا لمعدل القلب، وقد بنيت هذه العلاقة على أساس أن ثمة علاقة خطية بين

مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومعدل القلب (الشيخ، 2019، صفحة 46). وفيما يلي بعض الطرق غير المباشرة في تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

#### ■ اختبار استرا ند رهيمنج Astrand And Rhiming Test:

طوّر استراند مخططا بيانيا لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عام 1954 لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وتقوم فكرة الاختبار واستخدام المخطط البياني على أن معدل القلب يزداد زيادة تدريجية تبعا لزيادة الحمل الأقل من الأقصى على جهاز الدراجة الأرجومترية أو المشي على السير المتحرك أو اختبار الخطوة، يبلغ الحد الأقصى لمعدل القلب لهؤلاء الأفراد عند أداء الحمل البدني باستخدام الطرق السابقة 195 ض/د، غير أن استخدام المخطط البياني يكون أكثر دقة في حالة ما يكون معدل القلب عند أداء الحمل البدني يتراوح ما بين 130-170 ض/د، كما يمكن تنفيذ الحمل البدني بواسطة الدراجة الأرجومترية أو السير المتحرك أو اختبار الخطوة، عند تنفيذ الاختبار يجب اختيار وسيلة أداء الحمل البدني إما بالتبديل على الدراجة الأرجومترية أو المشي أو على السير المتحرك بشرط أن يكون معدل النبض يتراوح ما بين 130-170 ض/د (أبو العلا أحمد و صبحي حسنين، 1997، الصفحات 267-268).

#### ■ اختبار كوبر Test Cooper

يعد من بين الاختبارات الميدانية الأكثر شيوعا لقياس اللياقة القلبية التنفسية (BANIBRATA., 2013) وقد أجرى كينيث كوبر (Kenneth H. Cooper) دراسة للقوة الجوية الأمريكية عام 1960 وكانت إحدى نتائج تلك الدراسة هو اختبار كوبر بحساب المسافة المقطوعة بالجري لمدة 12 دقيقة مستمرة كاختبار لقدرة التحمل الهوائي، واعتمادا على تلك المسافة المقطوعة توصل إلى تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين  $VO2_{max} = \frac{d_{12}-505}{45}$  حيث إنّ  $d_{12}$  = المسافة المقطوعة خلال 12د (صبري الجميلي، 2020). والجدول التالي يوضح تصنيف مستويات اللياقة الهوائية وفق نتائج اختبار كوبر:

جدول رقم 01 يوضح تصنيف مستويات اللياقة الهوائية للذكور وفق نتائج اختبار كوبر

المسافة المقطوعة (كيلومتر)				العمر (سنة)
عالي	جيد	مرض	منخفض	
أكبر من 2.89	2.89-2.49	2.48-2.17	أقل من 2.17	26-17
أكبر من 2.56	2.56-2.33	2.32-2.09	أقل من 2.09	39-27
أكبر من 2.40	2.4-2.24	2.23-2.01	أقل من 2.01	49-40
أكبر من 2.25	2.25-2.01	2.00-1.79	أقل من 1.79	أكبر من 50

جدول رقم 02 يوضح بعض المستويات في اختبار كوبر للجري 12 د وما يقابلها من تقدير للاستهلاك الأقصى للأوكسجين (نصر الدين سيد، 2003، الصفحات 240-241).

ممتاز	جيد	متوسط	ضعيف	
3.2	2.8	2.4	2	جري 12 د (المسافة بالكم)
65-55	55-45	45-35	30	الاستهلاك الأقصى للأوكسجين تقريباً (مل/كلغ/د)

■ اختبار الجري - المشي:

هذا الاختبار يمكن أدائه بسهولة في أي مكان سواء بالملعب أو الصالة أو حتى بالطريق العام بشرط تحديد المسافة التي ستقطعها مشياً أو جرياً لتتمكن من خلالها من تحديد مستوى الرياضي.

■ اختبار صعود وهبوط الدرج:

يعتمد اختبار الدرج Step Test على حمل وزن الجسم للصعود على الدرج وهو جهد إيجابي، ثم النزول به من الدرج وهو جهد سلبي، حيث يقدر الجهد بثلاث أرباع للصعود وربع واحد للهبوط، ويتوقف الجهد المبذول

في هذا الاختبار على عاملين أساسيين هما ارتفاع الصندوق ومعدل الخطو لأعلى ولأسفل، وعموما فإن كمية العمل أو الجهد أو الشغل = المقاومة \* المسافة، حيث المقاومة هي وزن الجسم بالكيلوغرام والمسافة = ارتفاع الدرج \* معدل الخطو لأعلى وأسفل (عبد الوهاب، 1995، الصفحات 125-124-123).

#### 3.1.4.2. قياس الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لأطفال متلازمة داون:

يعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المقياس الذهبي للياقة القلبية التنفسية، وللمصابين بمتلازمة داون قيما منخفضة لهذا المؤشر مقارنة بأقرانهم من دون إعاقة، أو من الذين لديهم إعاقة فكرية من غير متلازمة داون، وتوفر بعض الاختبارات لقياس مستوى الاستهلاك الأقصى للأوكسجين نتائج دقيقة عن اللياقة القلبية التنفسية، وقد استخدمت بعض الاختبارات البدنية بحيث يتم عرض المختبر لحمل بدني متدرج من الخفيف إلى المتوسط حتى يصل بالمصاب إلى درجة التعب ليتم حساب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بناء على معدل ضربات القلب (HR) في كل عبء بدني، وعادة ما يتم إنهاء الاختبار عندما يصل المختبر إلى حدود 80% من الحد الأقصى من ضربات القلب.

ومن بين هذه الاختبارات نجد اختبار المشي/جري لمسافة معينة ولفترة زمنية محددة مسبقا ويحسب  $VO_{2max}$  على أساس الوقت المستغرق أو المسافة المقطوعة، و من الاختبارات الأكثر استعمالا هو اختبار المشي لمدة 06 دقائق سيرا على الأقدام، بحيث يقطع المختبر أكبر مسافة ممكنة خلال هذه المدة مشيا مستمرا، وكذا اختبار المشي على السير المتحرك (Treadmill) مع تغيير في وتيرة السرعة بداية من المشي البطيء لمدة دقيقة ثم زيادة السرعة كل دقيقة حتى الإرهاق، واختبار مخبري يتمثل في اختبار آستراند باستعمال الدراجة الأرجومترية، واختبار الجري الارتدادي المكوك 20م (Field test – 20 m Shuttle Run)، وقد تم تعديله في بعض الدراسات إلى 16 متر (Barboza Seron & Greguol, 2014).

هذا ولا زالت البحوث جارية للتحقق من مدى مصداقية ودقة هذه الاختبارات لقياس اللياقة القلبية التنفسية للمصابين بمتلازمة داون.

كما هو متعارف عليه في المجال الرياضي والفسولوجي، فإن اللياقة العضلية الهيكلية تنقسم إلى ثلاثة عناصر وهي: القوة العضلية، التحمل العضلي والمرونة المفصالية (الشيخ، 2019، صفحة 49).

والقوة تعني التغلب على مقاومة، والإنسان لا يستطيع أن يمضي في الحياة بدون قدر ملائم من القوة العضلية، فمن حكمة الله أنه خلق الإنسان من مجموعة عظام تتقابل مع بعضها بشكل مفصلي، وتلتحم بها مجموعة من العضلات والأربطة، وكلها تعمل على تحريك الجسم وانتقاله وفق نظام وقانون الروافع، فكلما كان الإنسان قويا كلما كان قادرا على الحركة والانتقال بشكل أفضل وأسهل (عبد الوهاب، 1995، صفحة 133)، ولقياس اللياقة العضلية الهيكلية نلجأ إلى:

#### 2.4.2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية:

- اختبارات معملية وتجري في المعامل والمختبرات.
- استخدام اختبارات ميدانية والشائع منها لقياس القوة العضلية هو اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح المائل، ولقياس قوة عضلات الذراعين والحزام الصدري يمكن استخدام اختبار الشد الأعلى بواسطة العقلة، أما لقياس القوة العضلية فيمكن استخدام اختبار قوة القبضة، ولقياس التحمل العضلي يستخدم اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين لمدة دقيقة كمؤشر على قوة عضلات البطن وتحملها، ولقياس المرونة المفصليّة يستخدم اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس مستخدمين صندوق المرونة. (محميدات و يوسف إسلام، 2016، صفحة 40).

#### 1.2.4.2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية للمصابين بمتلازمة داون:

تعتبر اللياقة العضلية الهيكلية من أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لذوي متلازمة داون، بحيث يمكن قياسها عن طريق الاختبارات الميدانية والمخبرية على الرغم من ندرة خصائصها السيكو مترية عند هذه الفئة، خاصة عند إجراء الاختبار، ويتميز المصابون بمتلازمة داون بعدد المشاكل في لياقتهم الهيكلية العضلية بسبب تركيبتهم الجينية وصغر المخ، ما يجعلهم عرضة للكسور والسقوط وفقدان للتوازن مع اضطراب في التوازن، بالإضافة إلى نقص في كثافة المعادن في العظام وهشاشتها خاصة مع تقدمهم في السن، كما أنهم يتصفون بضعف القوة العضلية للأطراف السفلية واليدين مقارنة بأقرانهم من المصابين بإعاقات فكرية أخرى. واختبار قوة القبضة هو الأكثر شيوعا وملائمة لقياس القوة العضلية للأطفال ومراهقي متلازمة داون باستعمال جهاز قياس القبضة (Dynamomètre) (Corey & Weidman-Evans, 2017).

يعتبر نمو الجسم وتركيبه عنصرين مهمين وأساسيين لصحة الإنسان، (Wells, 2005)، ومن المعروف أن تكوين الجسم يرتبط بالعديد من الأمراض مثل أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري والسرطان وهشاشة العظام والتهاب المفاصل، ولقياسات تكوين الجسم الفائدة في تقييم ومعرفة التدخلات الغذائية ورصد التغيرات المرتبطة بالنمو وظروف المرض، وتتوفر العديد من التقنيات والطرق لتقييم وقياس مكونات التركيب الجسمي والتي تتراوح ما بين المباشرة البسيطة إلى القياسات الحجمية غير المباشرة الأكثر تعقيدا، وتختلف هذه الأساليب في دقتها وطريقة استخدامها، فقد أصبحت تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي النووي أدوات قوية نظرا لقدرتها على تصوير وقياس الأنسجة والأعضاء أو المكونات مثل العضلات والأنسجة الدهنية، ومع ذلك لازالت تعتبر صعبة التطبيق لاستحالة الحصول عليها نظرا لتكلفتها وتعقيد استخدامها (Kuriyan, 2018).

تشمل طرق القياس أساليب عديدة من بينها طرق قياس كثافة الجسم وقياسات سمك ثنايا الجلد Skinfold Measurements ومقاومة الكهرباء الحيوية Bioelectrical Impedance والنظائر المشعة Dilution وقياس الامتصاصي الضوئي Absorptiometry Photo بالإضافة إلى القياسات الانتروميترية، هذا خلافا إلى بعض الطرق البسيطة السهلة التي يمكن لأي فرد استخدامها (عبد الفتاح، 2003، صفحة 618).

### 3.4.2. قياس التركيب الجسمي:

يعتبر نمو الجسم وتركيبه عنصرين مهمين وأساسيين لصحة الإنسان، (Wells, 2005)، ومن المعروف أن تكوين الجسم يرتبط بالعديد من الأمراض مثل أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري والسرطان وهشاشة العظام والتهاب المفاصل، ولقياسات تكوين الجسم الفائدة في تقييم ومعرفة التدخلات الغذائية ورصد التغيرات المرتبطة بالنمو وظروف المرض، وتتوفر العديد من التقنيات والطرق لتقييم وقياس مكونات التركيب الجسمي والتي تتراوح ما بين المباشرة البسيطة إلى القياسات الحجمية غير المباشرة الأكثر تعقيدا، وتختلف هذه الأساليب في دقتها وطريقة استخدامها، فقد أصبحت تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي النووي أدوات قوية نظرا لقدرتها على تصوير وقياس الأنسجة والأعضاء أو المكونات مثل العضلات والأنسجة الدهنية، ومع ذلك لازالت تعتبر صعبة التطبيق لاستحالة الحصول عليها نظرا لتكلفتها وتعقيد استخدامها (Kuriyan, 2018).

تشمل طرق القياس أساليب عديدة من بينها طرق قياس كثافة الجسم وقياسات سمك ثنايا الجلد Skinfold Measurements ومقاومة الكهرباء الحيوية Bioelectrical Impedance والنظائر المشعة Dilution

وقياس الامتصاصي الضوئي Absorptiometry Photo بالإضافة إلى القياسات الانترومترية، هذا خلافاً إلى بعض الطرق البسيطة السهلة التي يمكن لأي فرد استخدامها (عبد الفتاح، 2003، صفحة 618).

#### ■ قياس المقاومة الكهرو حيوية: B.I.A

تعتمد هذه الطريقة على تمرير تيار كهربائي منخفض الشدة ( حوالي 500 ميكرو أم عند تردد 50 كيلوهرتز) خلال الجسم، ومن ثم قياس المقاومة الناتجة عن مرور التيار في أجزاء الجسم المختلفة، والتي يرمز لها بالرمز "R"، إذا فالجهاز يقيس المحتوى المائي للجسم، والذي له علاقة قوية بنسبة الأجزاء غير الشحمية وخاصة العضلات، والمعروف أن العضلات تحتوي على نسبة أكبر من الماء أعلى بكثير من الشحوم، وعليه ستكون مقاومة التيار في الأجزاء الشحمية أكبر مما هي في العضلات.

فالعلاقة بين حجم المحتوى المائي للجسم ومقدار المقاومة للتيار الكهربائي قوية جداً، مما يوحي بإمكانية استخدام المقاومة الكهرو حيوية كوسيلة لتقدير نسبة الأجزاء غير الشحمية في الجسم، ومن ثمة حساب نسبة الشحوم في الجسم على النحو التالي:

$$\text{الشحوم (\%)} = (\text{وزن الجسم} - \text{وزن الأجزاء غير الشحمية}) / \text{وزن الجسم} * 100 \text{ (الهزاع ٥، 2009)}$$

#### ■ قياس كثافة الجسم:

لقد تمكن العلماء من قياس كثافة الجسم Body Density والنسبة المئوية لدهن الجسم الكلي بواسطة قياسات سمك طبقات الدهن تحت الجلد Skinfold Measurements، وتمكنوا من تصميم نوم غرام لاستخراج هذه العلاقة مباشرة دون إجراء أي معالجات إحصائية بواسطة معدلات محددة، وفي دراسة أجراها "سلوان" Sloan، و "وير" Weir لقياس كثافة الجسم وقياس سمك طبقات الدهن تحت الجلد على 50 من الذكور الأصحاء و50 من الشباب الإناث الصحيحات تم استخلاص معادلة لاستخراج كثافة الجسم بواسطة قياسين اثنين فقط لسمك طبقات الدهن تحت الجلد، إذا أضيف إلى ذلك المعادلة التي استخلصها "بروزيك" Brozek أمكن استخلاص النسبة المئوية لدهن الجسم الكلي عن طريق كثافة الجسم، أي أن هذا الأسلوب يعتمد على كثافة الأجسام البشرية ويمكن استخلاصها عن طريق سمك طبقات الدهن تحت الجلد في مناطق محددة، وإمكانية تحديد النسبة المئوية للدهن الكلي للجسم بواسطة كثافة الجسم (أبو العلا أحمد و صبحي حسانين، 1997، صفحة 350).

### ■ مؤشر كتلة الجسم:

مؤشر كتلة الجسم والذي يعرف باختصار **BMI** وهو صيغة رياضية يتم الحصول عليها من خلال عملية حسابية بين وزن الجسم وطوله، والهدف من معرفة مؤشر كتلة الجسم هو تقييم حالة الجسم سواء كان وزن الجسم طبيعياً أو إذا كان يعاني من زيادة أو نقصان في الوزن كما يمكن حساب مؤشر كتلة الجسم من خلال قياس الوزن والطول وإجراء عملية حسابية بسيطة وهي قسمة الوزن بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتري ومن خلال الناتج يتم الاستدلال على حالة الجسم.

### ■ مؤشر كتلة الجسم عند الأطفال:

وتختلف طريقة حساب مؤشر كتلة الجسم للأطفال مقارنة بالبالغين، حيث إن مؤشر كتلة الجسم للأطفال لا يتوقف على الوزن والطول فقط، بل على عمر ونوع الطفل أيضاً، فناتج مؤشر كتلة الجسم للأطفال يخضع للمقارنة مع الأطفال من نفس العمر والنوع على مخطط النمو، ويشير ناتج مؤشر كتلة الجسم للأطفال إلى:

- إذا كان مؤشر كتلة الجسم أقل من **05 %** فإنه يدل على نقصان الوزن.
- إذا كان مؤشر كتلة الجسم من **05% إلى أقل من 85%** فإنه يدل على الوزن الطبيعي.
- إذا كان مؤشر كتلة الجسم أكثر من **85%** إلى أقل من **95%** فإنه يشير إلى زيادة في الوزن
- إذا كان مؤشر كتلة الجسم أكثر من **95%** فإنه يشير إلى السمنة (سعيد، 2021).

### ■ قياس سمك طبقات الجلد:

توجد بالجسم دهون أساسية تتواجد في النخاع العظمي والرئتين والقلب والأمعاء وتصل إلى **2%** عند الرجال و**12%** عند النساء، ودهون مخزنة تتراكم وتخزن في الأنسجة الشحمية في الجسم حول بعض أجهزة الجسم وتحت الجلد، والجدير بالذكر أن نصف الدهون المخزنة في الجسم توجد تحت الجلد، وهي تعطي مؤشراً إلى نسبة الدهون الكلية في الجسم وتتجمع في مناطق معينة أشهرها:

- سمك ثنايا الجلد خلف العضد في منطقة العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية **Triceps** وهي ثنية جلدية رأسية **Vertical**.
- سمك ثنايا الجلد في منطقة الصدر **Chest** وهي ثنية جلدية مائلة **Diagonal**.
- سمك ثنايا الجلد في منطقة أسفل منطقة عظم اللوح **Subscapular** وهي ثنية جلدية مائلة.

- سمك ثنايا الجلد في منطقة البطن Abdominal وهي ثنية جلدية رأسية.
  - سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي Suprailiac وهي ثنية جلدية مائلة.
  - سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي للأمام Anterior Suprailiac وهي ثنية جلدية مائلة.
  - سمك ثنايا الجلد على الفخذ Thigh وهي ثنية جلدية رأسية.
  - سمك ثنايا الجلد على الجهة الأنسية لسمانة الساق Calf وهي ثنية جلدية رأسية.
- ولقد توصل العلماء إلى أسلوب أكثر واقعية وله معدلات ليست قليلة من الدقة لقياس الدهون وهو أسلوب أستخدم فيه قياس سمك ثنايا الجلد، بحيث يعتمد قياس الدهون المتجمعة في مناطق معينة بالجسم باستخدام جهاز سمك ثنايا الجلد Skinfold Caliper، ولقياس ثنايا الجلد شروط يجب مراعاتها نذكر منها أن يكون إجراء جميع القياسات على الجانب الأيمن للجسم وخاصة عند استخدام العينات الكبيرة، مع إجراء القياس مرتين على كل منطقة قياس، مع مراعاة أن يكون وضع جسم المختبر أثناء القياس مطابقا للتعليمات وكذلك العضو أو منطقة القياس المستهدفة (صبيحي حسانين، 2000، الصفحات 61-62).

#### 1.3.4.2. قياس نسبة الدهون للمصابين بمتلازمة داون:

إن مؤشر كتلة الجسم B.M.I هو الاختبار الأكثر شيوعا ودقة لقياس نسبة الدهون في الجسم سواء تعلقَت الدراسة بالأشخاص العاديين أو من ذوي الإعاقة بمختلف أنواعها، وأما عن المصابين من حملة متلازمة داون فقد قام مختلف الباحثين، سواء في الدول العربية أو الأجنبية، باستخدام هذا الاختبار والاستعانة به لقياس سمك طيات الجلد في مختلف الأماكن في الجسم .

ومن بين هذه الدراسات تلك التي قام بها مشعان بن الزين الحربي (2000) وللتعرف على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون البالغين من العمر (10-12) سنة، قام الباحث بقياس الطول والوزن وتقدير نسبة الشحوم بالجسم من خلال حساب سمك طيات الجلد في ثلاث مناطق بالجسم، وكذا قياس القوة العضلية بواسطة قوة القبضة وقوة عضلات الفخذين، وقياس المرونة بواسطة صندوق المرونة، والتحمل الدوري التنفسي بواسطة اختبار جري/مشي 600 متر، وأستعمل نفس الاختبار B.M.I في دراسة لحسين بن زيدان وآخرين (2019) على عينة من أطفال متلازمة داون البالغين سن (10-12) سنة، إن الغرض من استخدام اختبار مؤشر كتلة الجسم هو حصر القدر الكافي من المعلومات الشخصية للأفراد من ذوي الإعاقة خاصة متلازمة داون بهدف تشخيص السمنة وتحديد المسببات الحقيقية من ورائها، ولغرض وضع البرامج التدريبية والرياضية لهذه

الفئة، فالقياسات الانثروبومترية ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد، فالتعرف على الوزن والطول في المراحل السنوية المختلفة يعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد، وفي هذا الخصوص يقول رايتسون Wrightstone وجاستمان Justman وروبينز Robbins "ربما تكون المعايير الوحيدة التي في متناول يد المدرس الآن للحكم على الحالة الصحية والنمو الجسمي للطفل هي تكرار قياس الطول ووزنه"، كما أن طول الطفل وعلاقته بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي (صبيحي حسانين، 2000، صفحة 39).

## 5.2. البطاريات الخاصة بقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون:

إن الدراسات من هذا النوع قليلة جدا على حد علم الباحث، خاصة في الدول العربية، فالكثير من الأبحاث تناولت جوانب متنوعة للمصابين بمتلازمة داون، خاصة الجانب التواصل والنفسي وجودة الحياة لديهم، إلا أن بحوث ودراسات في الدول الأجنبية كانت ولا زالت تهتم بالجانب الصحي والبدني خاصة لأطفال متلازمة داون من مختلف الأعمار، فقد وضع Ruth Cabeza-Ruiz و Antonio Manuel Sanchez-Lopez (2019) في دراسة تحت عنوان (جدوى وموثوقية بطارية اختبارات للأفراد المصابين بمتلازمة داون) وضحوا من خلالها أهم الاختبارات التي تستعمل لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند أطفال متلازمة داون وسميت ببطارية (Samu Disability Fitness Battery) أين طبقت على عينة البحث البالغ عددها 37 شخصا (11 امرأة و26 رجلا) تراوحت أعمارهم بين 21 - 58 عاما الاختبارات التالية:

مؤشر كتلة الجسم B.M.I - محيط الذراع WC - مرونة الجذع - قوة القبضة - اختبار الوقوف المؤقت - اختبار جلوس ونهوض SUP - المشي لمدة 06 د لقياس اللياقة القلبية التنفسية. والجدول التالي يوضح الاختبارات وعناصر اللياقة البدنية المستهدفة:

جدول رقم 03 لأهم الاختبارات المطبقة لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

الاختبار المستخدم	عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
محيط الخصر بالسنتيمتر مؤشر كتلة الجسم (بالكلغ/م <sup>2</sup> )	التركيب الجسمي
قوة القبضة لكلتا اليدين	اللياقة العضلية الهيكلية
اختبار المشي لمدة 06 دقائق	اللياقة القلبية التنفسية
صندوق المرونة	المرونة المفصلية

(Ruth, Francisco Javier, Isaac, & Antonio Manuel Sánchez-López, 2019)

## 6.2. تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون:

ركزت العديد من الدراسات على فحص العلاقة بين النشاط البدني ومكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الأطفال والمراهقين الأصحاء، بينما، وفي المقابل، فإن البحوث في هذا الجانب بالنسبة لأطفال ومراهقي متلازمة داون محدودة، فالنشاط البدني هو أي حركة للجسم يتجهها الجهاز العضلي الهيكلي والتي تؤدي إلى الزيادة في إنفاق الطاقة، واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي حجر الزاوية للمحافظة على نمط صحي قوي، خاصة في مرحلة الطفولة، وتعتبر اللياقة القلبية التنفسية واللياقة العضلية الهيكلية من بين الركائز الأساسية التي تستند عليها مبادئ النشاط البدني، خاصة في مرحلة الشباب لدى المصابين بمتلازمة داون (Suarez-Villadat, Villagra, L. Veiga, Cabanas-Sanchez, & Izquierdo-Gomez, 2021)

كما أثبتت البحوث أن المصابين بمتلازمة داون لهم مستويات منخفضة في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، خاصة في اللياقة القلبية التنفسية (القلب والأوعية الدموية)، والقوة العضلية إلى جانب ارتفاع مستويات الدهون في الجسم (A. Gonzalez, G. Vicente, Moreno, M. Guerra, Ara, & Casaju, 2010)

وعلى هذا الأساس تأتي أهمية تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند أطفال متلازمة داون، لكن هذه العملية تتطلب إتباع منهج علمي مقنن في التدريب للحصول على أفضل النتائج وبأقل الإصابات، فللتدريب الجيد أسس ومبادئ علمية تحدد كيفية ونوعية التغيرات والتكيفات الفسيولوجية الناتجة عن التدريب، والتي ترسم الخطوط العريضة سواء للمبتدئين أو لذوي المستويات العالية، ومن هذه المبادئ والأسس الفروق الفردية، التدرج، زيادة الحمل أو العبء والخصوصية (دحون, عومري, 2017، صفحة 74).

## 1.6.2. تنمية اللياقة القلبية التنفسية:

إن المصابين بمتلازمة داون لهم مستويات جد منخفضة في اللياقة القلبية التنفسية مقارنة بأقرانهم غير المصابين، مما يؤثر سلباً على صحتهم ونوعية الحياة لديهم، فهذا الخلل ألياردى فى وظائف القلب وانخفاض القدرة على التنفس والاضطرابات الأيضية الموروثة، من العوامل الفسيولوجية الثلاثة التي يحتمل أن تساهم فى انخفاض مستويات اللياقة القلبية التنفسية، بالإضافة إلى نقص التوتر العضلي والأمراض الرئوية، واضطرابات الدورة الدموية، ونظراً لأهمية اللياقة القلبية التنفسية لدى أطفال متلازمة داون فمن المهم الشروع فى ممارسة التمارين الرياضية فى هذه المرحلة العمرية، خاصة إذا ما علمنا من خلال الدراسات الأدبية أن ممارسة النشاط البدني سواء المنخفض أو معتدل الشدة يكاد ينعدم عندهم (Barboza Seron, Lambert Modesto, Reeberg Stanganelli, Oliveira de Carvalho, & Greguol, 2017).

ولتنمية اللياقة القلبية التنفسية يجب الاهتمام بالزيادة التدريجية لجرعات التدريب مع الاهتمام ببعض الأنشطة مثل وثب الحبل أو الجري الإيقاعي أو أداء حركات من الجري فى المكان، والأسلوب الدائري هو الأنسب لمثل هذه التمارين بحيث يحتوى على محطات دائرية، لكل منها واجبات حركية معينة يؤديها الطفل لتحسن من مستوى اللياقة البدنية، فيتحرك من محطة إلى أخرى فى اتجاه معين، حيث يحاول كل طفل أن يؤدي الواجب الحركي لكل محطة بأكبر عدد من التكرارات التي فى وسعه خلال زمن محدد، فيعمد المدرب إلى إطلاق صافرته كل ثلاثين ثانية مثلاً معلناً عن تغيير المحطات، وهذا يستدعي من المدرب أن يزيد بشكل متدرج من وقع التغيير، وفي ما يلي مقترح للتقدم بالزمن المخصص للممارسة فى كل محطة للأطفال:

- الأسبوع الأول خمس عشرة ثانية عند كل محطة
- الأسبوع الثاني عشرون ثانية عند كل محطة
- الأسبوع الثالث خمس وعشرون ثانية عند كل محطة
- الأسبوع الرابع خمس وعشرون ثانية عند كل محطة
- بعد الأسبوع الرابع ثلاثون ثانية عند كل محطة.

مع مراعاة الزمن المناسب للانتقال بين المحطات والذي يتفاوت باختلاف مساحة الملعب الذي يقام عليه

التدريب الدائري (الحولى و كامل راتب، 2007، الصفحات 627-627).

ومن الأنشطة التي يستطيع أطفال متلازمة داون أن يمارسوها والتي تنمي اللياقة القلبية التنفسية هي نشاط السباحة والمشي، فالسباحة تعتبر من الأنشطة الهوائية المصنفة في الترتيب الخامس للأنشطة الهوائية، وكذا الألعاب المائية التي تمارس في المسابح أو تمرينات تودى في المياه وهي تحقق فوائد كبيرة لأجهزة الجسم، وكذا رياضة المشي التي تعتبر رياضة مثالية لاستهلاك السرعات الحرارية والتي يمكن ممارستها بفترات زمنية طويلة وبدرجات شدة مختلفة (مفتي، 2004، صفحة 117).

وتشير بعض الدراسات التي أجريت لمعرفة أثر البرامج التدريبية على اللياقة القلبية التنفسية لمتلازمة داون، إلى أن المدة الزمنية الموصى بها هي 30 دقيقة وبشدة تتراوح بين 50-75% من ضربات القلب القصوى أو احتياطي الاستهلاك الأقصى للأوكسجين ( $Vo_2peak$ )، وان يتم تكرار التمارين 03 مرات في الأسبوع، ولمدة زمنية للبرنامج تتراوح بين 12 إلى 16 أسبوعاً مع مراعاة أن تكون هذه التمارين هوائية وبسيطة نسبياً مثل ( ركوب الدراجات - التجديف - المشي - الركض) (Karen J. & Shields, 2005).

## 2.6.2. تنمية اللياقة العضلية الهيكلية:

### 1.2.6.2. تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي:

القوة العضلية هي أحد المكونات الأساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة، نظراً لدورها المرتبط بالأداء الرياضي أو بالصحة على وجه العموم، ولم يحظ أي مكون آخر من مكونات اللياقة البدنية بدرجة من الأهمية بمثل ما حظيت به القوة العضلية، ويتطلب النجاح في تنمية القوة العضلية ضرورة إتباع المبادئ الأساسية العامة، وضرورة تحديد الأدوات والأجهزة اللازمة للتدريب، والتنسيق بين أنواع تدريبات القوة المختلفة تبعاً لطبيعة ونوعية الانقباض العضلي، ثم عملية التخطيط لتحقيق الهدف من تنمية القوة واختيار أفضل نظم التدريب ملائمة (ابو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 83-95).

ولتنمية هذه الصفة البدنية لأطفال متلازمة داون، وجب إعطاء الأهمية لشدة وحجم التمرين خاصة وأنهم يتميزون بضعف وترهل على مستوى العضلات والأربطة، فقد أوصت الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) بأن تكون التمارين الهوائية لمدة 30 دقيقة بنسبة 65% إلى 7% وبواقع ثلاث مرات في الأسبوع، حيث تضمنت تمارين تنمية القوة تمارين جلوس ونهوض، العمل بالكرة الطبية، تمارين بتمديد الركبة وثنيها واثناء الورك من

الجلوس، بالإضافة إلى تمارين رفع الساق من وضعيات مختلفة للجسم (L. Lewis, Pinkham, & Maria, 2005).

ومن الضروري أن تشمل تمارين القوة العضلية والتحمل العضلي جميع المجموعات العضلية للجسم، مع مراعاة قواعد التدريب البدني، وخاصة قاعدتي التدرج وزيادة العبء كما يستحسن التنوع بين تمارين الجزأين العلوي والسفلي مع مراعاة البدء بالعضلات الكبرى ثم الصغرى (دحون, عومري, 2017، صفحة 77).

#### 2.2.6.2. تنمية المرونة:

تعتبر المرونة من مكونات اللياقة الأساسية، وهي تعني المدى الحركي لمفصل أو مجموعة من المفاصل، وترتبط المرونة بالمكونات البدنية الأخرى كالسرعة والقوة، هذا فضلا عن ارتباطها وأهميتها بالنسبة للأداء الحركي بصفة عامة، وتعتبر تمارين المرونة من الأجزاء الأساسية في كل جرعة تدريبية، حيث تستخدم خلال عمليات التسخين أو التهدئة، كما تساعد المرونة على إكساب الفرد بعض السمات النفسية كالثقة بالنفس والشجاعة (ابو العلا و نصر الدين، 2003، الصفحات 49-53).

قبل البدء في تصميم البرنامج لتنمية وتحسين صفة المرونة، يجب تحديد الغرض من تنميتها، حيث إنّ الهدف من تحسينها عند أطفال متلازمة داون هو من أجل اللياقة والصحة العامة، ولتحقيق هذا الهدف يجب أن يركز التدريب على تحسين المرونة للمناطق الأكثر تعرضا للإصابة، وخاصة مناطق الرقبة وأسفل الظهر وذلك لتجنب الآلام التي تنتج عن إصابة تلك المناطق، وخاصة آلام أسفل الظهر. (ابو العلا و نصر الدين، 2003، صفحة 58).

ويضيف دحون عومري نقلا عن (ألين وديغ فرج) أن هناك مناطق معينة تحتاج إلى التمديد خاصة للصحة الجيدة واللياقة، وهذه المناطق تتضمن: العضلات الخلفية للرجلين (قابضات الركبة)، العضلات الداخلية للفخذ، عضلات السمانة، العضلات الأمامية لمفصل الفخذ، العضلات الأمامية للصدر والكتفين، ويضيف دحون نقلا عن الهزاع (2007) حول الكمية والنوعية المطلوبتين من النشاط البدني لتنمية مرونة المفاصل والحفاظة عليها من خلال تمارين الاستطالة بمعدل 04 تكرارات لكل مجموعة عضلية وبمعدل 02 إلى 03 مرات في الأسبوع (دحون, عومري, 2017، الصفحات 78-79).

## خلاصة

إن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تعتبر القاعدة الأساسية التي يمكن أن تكون بمثابة العمود الفقري لجميع الأنشطة الرياضية، وفي جميع المراحل، ولجميع فئات المجتمع، بل ولها من الأهمية بمكان أنها تبنى عليها النتيجة الرياضية أثناء المنافسة والسباقات لتحقيق إنجازات رياضية متقدمة، لذا فقد أصبحت من بين أولى الاهتمامات التي تسعى الدول إلى بلوغها، خاصة مع تطور البحث العلمي في مجال البرامج التدريبية والرياضية، سواء للأشخاص العاديين أو لذوي الاحتياجات الخاصة، فتحقيق اللياقة البدنية يعتبر الهدف الأول للتربية البدنية، فالأفراد العاديين اللذين لا يشتركون في أندية رياضية تهتم بالمنافسة والتتويج ملزمون بممارسة الأنشطة الرياضية وهذا من أجل تنمية لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة.

# الأنشطة البدنية المكيفة لدى أطفال متلازمة داون

1. تعريف الأنشطة البدنية المكيفة
2. أسس بناء الأنشطة البدنية المكيفة
3. أهمية الأنشطة البدنية المكيفة
4. الأنشطة البدنية المكيفة عند المعاقين فكريا
5. الأنشطة البدنية لدى المصابين متلازمة داون
6. تأثيرات الأنشطة البدنية المكيفة على ذوي الإعاقة الفكرية
7. تخطيط البرامج البدنية المكيفة لفئة المعاقين فكريا القابلين للتعلم
8. تصنيفات الأنشطة البدنية المكيفة للمعاقين
9. الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين فكريا
10. بعض الأنشطة البدنية المناسبة للمعاقين من متلازمة داون
11. معوقات ممارسة النشاط البدني المكيف لدى المعاقين فكريا
12. معوقات المشاركة في الأنشطة البدنية المكيفة لدى متلازمة داون
13. التوصيات الخاصة بممارسة الأنشطة البدنية لذوي الإعاقة الفكرية ومتلازمة داون
14. الاحتياطات الواجب اتخاذها قبل ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة مع أطفال متلازمة داون

## تمهيد:

يشهد العالم تقدماً كبيراً وطفرة غير مسبوقة في مجال الاهتمام بفئات ذوي الاحتياجات الخاصة والمعاقين فكرياً على وجه الخصوص، وذلك من حيث إتاحة كافة الفرص لهم للاستفادة من عديد البرامج التربوية والتعليمية المقدمة لهم، شأنهم في ذلك شأن باقي أفراد المجتمع، والهدف من هذا هو تحقيق العدل والمساواة بين كافة أطراف المجتمعات وللمحاولة تغيير النظرة السائدة التي تعتبر المعاقين عبئاً على المجتمع (هيثم إسماعيل و محمد سيد، 2019).

يعمل النشاط البدني المكيف للوصول للأهداف المرجوة من التربية البدنية والرياضية للأشخاص العاديين، كما تستمد مبادئها الأساسية من إطار التربية العامة، بحيث يراعى عند وضع الأسس للأنشطة البدنية المعدلة تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها البرنامج المعدل، مع السعي لإتاحة الفرصة للأفراد والجماعات من أجل التمتع بهذه الأنشطة وتحسين المهارات الحركية واللياقة البدنية، ولقد حظي مجال تربية ذوي الإعاقة الفكرية باهتمام بالغ في السنوات الأخيرة، ويرجع هذا الاهتمام إلى الاقتناع المتزايد في المجتمعات المختلفة بأن ذوي الإعاقة الفكرية لهم الحق في الحياة وفي النمو إلى أقصى ما تمكنهم منه قدراتهم وإمكاناتهم.

ولعل متلازمة داون تحظى بجزء مهم من هذه البرامج التدريبية المكيفة، وسنستعرض في هذا الفصل ماهية هذه البرامج، وأسس بنائها، ومحتوى البرنامج الذي يساعدهم في تنمية لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة، والفوائد الصحية والنفسية والبدنية المرجوة من هذه البرامج.

## 1.3. تعريف الأنشطة البدنية المكيفة:

تعتبر ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية من أسس التفوق والتقدم في جميع نواحي الحياة، فهي تعبر عن مدى التناسق التام بين العقل والجسم، وهذه الممارسة لا تقتصر على الأسوياء فقط، وإنما شملت عالم المعوقين كذلك، ولفئة المتخلفين فكرياً الحظ الأوفر من الاهتمام والاستفادة من مختلف البرامج عن طريق العناية والتأهيل الملائم لتغيير النظرة لديهم من كونهم أفراداً عاجزين إلى إمكانية استيعابهم وتقبلهم وتدريبهم للوصول بهم إلى أعلى مستوى ممكن لتحقيق النجاح والصعود إلى أرقى مستويات التوافق العقلي والنفسي والاجتماعي، ولعل أنسب هذه الحلول هو مشاركة هذه الفئة في الأنشطة البدنية والرياضية التي تعتبر فضاءً واسعاً للعناية بهم، ومجالاً هاماً لاستعادة قوتهم وتوافقهم الذهني، خاصة وأنهم يعانون من نقص في لياقتهم الصحية وصفاتهم البدنية كالرشاقة والمرونة والاتزان وسرعة الاستجابة.

وتعرفه الجمعية الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح والرقص (AAHPERD) التربية البدنية لذوي الاحتياجات الخاصة بأنها مجموعة من البرامج المتطورة المتنوعة من الأنشطة والألعاب الرياضية التي تتناسب مع قدرات الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة ، بحيث يتمكنون من إشباع رغباتهم في ممارسة أنشطة رياضية تعود عليهم بالنفع، وتسهم في استغلال قدراتهم (خوجة، 2009، صفحة 126)، فهي تمثل السبيل الوحيد الذي يلي رغباتهم وينمي لياقتهم البدنية والصحية لأنها ضرورية، ليس للأسوياء فقط، بل أصبحت أكثر من ضرورية للمتخلفين فكريا (خشامية و داسة، 2020).

يرى بلال بوذينة (2019) أن المعاق من الفئات الحساسة في المجتمع، ولديه اهتمام خاص سواء من الناحية النفسية أو البدنية، ولأجل الوصول إلى ممارسة نشاط بدني يستجيب لما لذوي الاحتياجات الخاصة من خصوصية، حاول بعض العلماء والباحثين إيجاد برامج ونشاطات بدنية مكيفة حسب نوع ودرجة الإعاقة تعرف بالأنشطة البدنية المكيفة، والتي تساعدهم على إعادة التوافق بدنيا ونفسيا واجتماعيا، كما تساعدهم في حل مشكلاتهم النفسية والحركية (بوذينة، 2019).

ويعرف عزوز نقلا عن حلمي محمد (1998) الأنشطة البدنية المكيفة بأنها "مجموع الرياضات والتمارين التي يتم فيها التغيير والتعديل حتى يستطيع المعاق غير القادر الممارسة والمشاركة في الأنشطة الرياضية، ومعنى ذلك هي البرامج الارتقائية والوقائية المتعددة والتي تشمل الأنشطة الرياضية والألعاب، والتي يتم تعديلها بحيث تلائم حالات الإعاقة وفقا لنوعها وشدتها، ويتم ذلك تبعا لاهتمامات الأشخاص غير القادرين وفي حدود إمكاناتهم وقدراتهم" (عزوز، 2021).

وتعد الأنشطة البدنية المكيفة من بين أكثر الممارسات انتشارا لدى مختلف الفئات العمرية، وفي مختلف المراكز الخاصة بتربية ورعاية المعاقين باختلاف إعاقاتهم، كما يعتبره البعض من الوسائل التربوية الفعالة التي تهدف إلى تنشئة الفرد الصالح من خلال التنمية الشاملة لجميع جوانب الشخصية سواء النفسية أو الحركية المعرفية أو الاجتماعية وكذلك البدنية والصحية (ناصر باي و بن عبد الرحمان، 2019).

ويرى بعض الباحثين أن الأنشطة البدنية المكيفة عبارة عن برامج تطويرية متنوعة من الأنشطة والألعاب والرياضات والإيقاعات المناسبة لميول وقدرات الأطفال الذين لديهم قصور في قدراتهم، والتي لا تتيح لهم المشاركة بصورة آمنة في برامج التربية البدنية للأسوياء، كما تعتبر هذه الأنشطة نظاما متكاملًا صمم للتعرف على

المشكلات والمساعدة على حلها من النواحي النفسية والحركية عن طريق خدمات متمثلة في المساعدات الحركية والبرامج التربوية الفردية والجماعية (بوسعد، زبشي، و بن مسلي، 2021)، كما أن هذا النوع من الأنشطة تمكن المعاقين فكريا من بلوغ قدر من التوافق النفسي الذي يسمح لهم بالاتزان على المستوى الشخصي (رزيق، حفصة ؛ سلطاني، أسماء ؛ قتيبت، فضية، 2021).

وتساهم في القضاء على الضغط والتوتر لديهم، وتمكنهم من الاندماج الاجتماعي وتكييف حياتهم الخاصة مع الظروف المعقدة والمتنوعة بالمحيط، عندها يتمكن المعاق من إثبات ذاته والشعور بقيمة حياته (صغيري، عروسي، و نطاح، 2021).

### 2.3. أسس بناء الأنشطة البدنية المكيفة:

هناك حقيقة هامة مفادها أن أهداف النشاط البدني للمعاقين تتبع من الأهداف العامة للتربية الرياضية من حيث النمو العضوي والعصبي والبدني والنفسي والاجتماعي، حيث تركز هذه الأنشطة البدنية لذوي الاحتياجات الخاصة على برامج خاصة تتكون من ألعاب وأنشطة رياضية وحركات إيقاعية مع ميول وقدرات وحدود المعاقين، وقد تطبق هذه البرامج في المستشفيات أو المراكز الخاصة بالمعاقين، ويراعى عند وضع أسس التربية البدنية المكيفة ما يلي:

- السعي لتحقيق الأهداف العامة للتربية الرياضية.
- إعطاء الفرصة للأفراد والجماعات للتمتع بالنشاط البدني وتنمية قدراتهم البدنية ومهاراتهم الحركية.
- تنفيذ هذه البرامج سواء في المستشفيات أو في المراكز المخصصة أو في المدارس.
- يستطيع المعاق، من خلال هذه الأنشطة، التعرف على قدراته وإمكانياته وحدود إعاقته حتى يستطيع أن يطور من باقي القدرات واكتشاف إمكاناته.
- زيادة الثقة بالنفس، احترام الذات، القبول من المجتمع الذي يعيش فيه من خلال ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة (عبد الحمزة كاظم، 2019، صفحة 4).

## 3.3. أهمية الأنشطة البدنية المكيفة:

يهدف النشاط البدني المكيف عن طريق خصوصياته إلى مساعدة ومرافقة كل الأطفال في حالة إعاقة على إبراز كفاءتهم ومؤهلاتهم وقدراتهم الذاتية المختلفة، لكي تنمي وتستغل عن طريق النشاطات الحركية المختلفة، وعليه فإن الأنشطة المكيفة تساهم، وبشكل كبير، في تنمية القدرات المختلفة للأطفال والتي تنعكس على إدماجهم مع باقي الفئات العادية (ناصر باي، كريمة؛ بن عبد الرحمان، سيد علي، 2019).

كما أن للنشاط البدني المكيف أهمية تنبع من أهداف موضوعة مسبقاً للتخفيف مما يشعرون به من عبء نفسي وجسمي معاً، فمن الأهداف السامية التي وضعت من أجلها التربية الرياضية المعدلة هي مساعدة المعاقين فكرياً على اكتساب واستعادة تكامل شخصيته والعمل على تطويرها والاستفادة من القدرات والطاقات الموجودة لديه وإدماجه في المجتمع (بوسعد، زيشي، و بن مسلي، 2021).

إن الأنشطة البدنية المكيفة من الوسائل الضرورية التي تؤدي إلى الارتقاء بالمستوى الصحي والبدني للفرد، وتجعله قادراً على العمل والإنتاج والاندماج في مجتمعه، وتوافقه مع نفسه وبالتالي تحقيق صحته النفسية، والمعاق فكرياً محتاج إلى رعاية خاصة وجهود إرشادية وعلاجية لتأهيله من أجل تحقيق عدة مهارات تساعده في عيش حياته بطريقة سهلة في محيطه (رزيق، حفصة؛ سلطاني، أسماء؛ قتيبت، فضية، 2021).

بينما يرى قدور باي بلخير وآخرون (2020) أن الأنشطة البدنية المكيفة تلعب دوراً مهماً في اكتساب اللياقة البدنية والحركية وتمكنهم من التواصل والاحتكاك بالآخرين من خلال التفاعل مع اللاعبين في مختلف المواقف التنافسية والتدريبية (قدور باي، زمالي، و بن صابر، 2020).

ويضيف علي السالم نقلاً عن Léon (1997) و Pollock وآخرين (1998) و ACSM (2000) بأن وجود علاقة ارتباطية بين نمط الحياة المعاصرة وقلة ممارسة النشاط البدني لدى جميع أفراد المجتمع مما أثر على حالتهم الصحية، فالتغيرات الحياتية التي شهدتها العالم وما تبعها من زيادة ملحوظة في معدل الإصابة بالأمراض المرتبطة بنمط الحياة المعاصرة، مثل أمراض القلب وداء السكري والبدانة وهشاشة العظام، مما أدى بالباحثين في هذا المجال إلى توفير كم هائل من المعلومات العلمية التي أكدت الخطورة الصحية للحمول البدني وأثرها في تحسن عناصر اللياقة البدنية ووظائف الجسم والحد من نفسي أمراض نقص الحركة (السالم، 2022).

إن أهداف التربية بالأنشطة المكيفة للمعاقين تنبع من الأهداف الشاملة للتربية الرياضية حسب ( وليد خالد ) نقلا عن ( محمد حلمي إبراهيم ويلي السيد فرحات)، فهذه الأنشطة لها تأثيرها المباشر على النمو العضوي العضلي، البدني النفسي والاجتماعي، والجدول الموالي يوضح أهم هذه الأهداف (خالد، 2008، الصفحات 82-83).

### 4.3. الأنشطة البدنية المكيفة عند المعاقين فكريا:

إن الممارسة التربوية التي تنفذ في المراكز النفسية البيداغوجية مازالت تبني على الاجتهادات الشخصية للقائمين على هذه الفئة، ما يعني أن كل ما يتلقاه المعاق فكريا في هذه المراكز هو مجرد حركات والعباب ترويجية وغير منهجية، فمعظمهم يتميزون بعدم الاستمرار وفرط الحركة، كما يتميزون بالخمول وعدم النشاط وعدم القدرة على التركيز لمدة طويلة، لذا أصبح لزاما على القائمين على المراكز من أخصائيين نفسانيين وتربويين ونفسانيين وأرطفونيين إبلاء هذا النوع من الأنشطة المرتبة اللازمة للفرد المعاق فكريا، إذ يعتبر جزءا هاما من النظام التربوي الذي يعد جانبا في التربية العامة الهادفة إلى إعداد المعاق بدنيا ونفسيا وعقليا في أي مجتمع، بل تعتبر أكثر البرامج التربوية قدرة على تحقيق أهدافها وتغلبا على العقبات التي تواجهها (لمتيوي، فاطمة الزهراء إيمان؛ دردون، كنزة، 2020).

تعد ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة من أهم العوامل والطرق التي تساعد على تحسين الكفاءات والقدرات البدنية والنفسية والحركية والحسية لدى فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تنمي وتستغل عن طريق النشاطات البدنية الترفيهية أو عن طريق النشاطات الرياضية الأخرى، فرياضة المعاقين هي نظام خدمي متكامل صمم للتعرف على المشكلات والمساعدة على حلها من النواحي النفسية والذهنية وتشمل المساعدات والبرامج التربوية والتدريسية (بلقاسم و رحمون، 2016).

جدول رقم 04 يوضح أغراض وأهداف التربية البدنية المكيفة

غرض عضوي Organique	غرض عصبي عضلي Neuromusculaire	غرض اجتماعي Sociale	غرض وجداني عاطفي Émotionnel
<p>تنمية وظائف وأعضاء الجسم: وفقا للفرد حتى تقابل الاحتياجات المطلوبة وتساعد على النمو الجارى</p> <p>تنمية القوة العضلية: أقصى قدرة من القوة والكفاءة العضلية للعضلة أو المجموعات العضلية</p> <p>التحمل العضلي: تنمية العضلة أو المجموعات العضلية للاستمرار في العمل لأطول فترة ممكنة نسبيا وذلك بشدة أقل من القصوى للاستمرار</p> <p>تنمية الجهاز الدوري والتنفسي: لكي يستطيع تقبل الجهد الزائد لفترة زمنية معقولة حيث يتوقف ذلك على قدرة الأوعية الدموية والقلب والرئتين وكفاءةهما.</p> <p>تنمية المرونة: زيادة مدى حركة المفاصل حتى يؤدي الحركات المطلوبة بأقل أضرار.</p>	<p>تنسيق الأداء بين الجهاز العصبي والعضلي (الحركي): وذلك أداء الحركات المطلوبة (التوافق العقلي العصبي)</p> <p>المهارات الحركية المركبة: كالتنبي - الوثب - الترحلق - الجري - الدفع - المقاومة</p> <p>المهارات الغير الانتقالية المتحركة من القيات، الثني، الميل، الاحتراز مهارات الألعاب الأساسية: الضرب، الرمي، الاستقبال، تغيير الأوضاع</p> <p>العوامل الحركية: الدقة، التوازن، رد الفعل، الرشاقة</p> <p>المهارات الحركية: الكرة الطائرة، كرة القدم، كرة السلة، المصارعة، رمي الجلة، الجولف، التنس، البولينغ</p> <p>مهارات ترويحوية: تنس الطاولة، كريكيت، سباحة، بولينغ.</p>	<p>التكيف والتأقلم: ذاتي أو مع الآخرين بالتأماج في المجتمع ومحيطه.</p> <p>المقدرة على الحكم في وسط الجماعة والاتصال مع الآخرين:</p> <p>القدرة على تبادل الآراء وتقسيمها على الجماعة.</p> <p>تو الانتماء الجماعي: حتى يصبح عضوا في الجماعة</p> <p>تو الشعور بالانتماء للمجتمع وتو الشخصية الإيجابية: تعلم الاستغلال البناء لوقت الفراغ.</p> <p>تو الاتجاهات الإيجابية: والتي تعكس الأخلاق الحميدة في شخصيته.</p>	<p>التجاوب العصبي: للنشاط البدني من خلال تحقيق الحاجات الأساسية.</p> <p>تو الفعل الإيجابي والمشاركة في النجاح والفتش.</p> <p>التخلص من التوتر: من خلال النشاط البدني المناسب - الأنشطة الرياضية وسيلة للتعبير عن الذات والإبداع، القدرة على اكتساب خبرات للتسلية والرح والسرور.</p>

<b>غرض تفسيري</b> <b>Interpretation</b>	<p>القدرة على اكتساب واكتساب المعرفة والإفادة والحكم. معرفة قواعد اللعب وأدوات اللعب ووسائل الأمن. استعمال الاستراتيجيات: أداء المهارات في الأنشطة المختلفة. معرفة وظائف الجسم وعلاقتها بالبيئة الرياضي.</p> <p>تقدير الأداء الذاتي والانفتاح: بذلك في تقدير المسافة، الزمن، المكان، القوة، السرعة والاتجاه حسب متطلبات النشاط.</p> <p>معرفة النمو والعوامل التي تؤثر في النمو الحركي: القدرة على حل المشاكل من خلال الحركة المرتبطة.</p>
--	---

### 5.3. الأنشطة البدنية لدى المصابين بمتلازمة داون:

على الرغم من الاضطرابات الوراثية التي تميز المصابين بمتلازمة داون فإنهم يهتمون بالأنشطة البدنية التي تهدف إلى تحسين نوعية حياتهم من خلال تكييف الأنشطة الرياضية على حسب إمكاناتهم الخاصة، بحيث تعتبر الرياضة من أهم طرق التعافي التي يمتلكها الأفراد من ذوي متلازمة داون وهم بحاجة دائماً إلى هذا النوع من الرياضات، فممارسة الرياضة لدى أطفال متلازمة داون وتنفيذ بعض التمارين في مجموعات تساعدهم على التواصل ليصبحوا اجتماعيين أكثر، مع إمكانية التغلب على بعض الحواجز النفسية كالقلق والاكتئاب والغضب، غير انه على القائمين أو المدربين أن يتحلوا بالصبر وتشجيع المعاق على الممارسة، وقد خلصت إحدى الدراسات التي أجريت عام 2021 إلى أن ما نسبته **40%** من ذوي متلازمة داون يمارسون الرياضة مرتين في الأسبوع، وحوالي **29%** منهم يمارسونها مرة واحدة على الأقل في الأسبوع، و **26%** يمارسونها بشكل غير منتظم، وحوالي **1%** من المصابين يمارسون الرياضة مرتين في الشهر على الأقل، ومن بين الرياضات التي يمارسها الأشخاص المصابون بمتلازمة داون، تأتي السباحة في المقام الأول، تليها كرة السلة وألعاب القوى، وكرة القدم وركوب الخيل، كما تم إدراج العديد من الرياضات الأخرى مثل التنس، والتزلج، والكاراتيه، والتزلج على الأسطوانة، ورياضات الرقص، والجمباز، وتمارين اللياقة البدنية، والتسلق، والكرة الطائرة، والمبارزة، والجري.

كما يمكن للرياضة أن تقلل من المشاكل الصحية المرتبطة بمتلازمة داون (الاضطرابات الهرمونية والغددية، وفقدان السمع والبصر، وكذلك مشاكل القلب) التي يمكن أن تتفاقم في حالة الحمل، بالإضافة إلى الفوائد الجسدية كما تلعب دوراً علاجياً في استعادة بعض وظائف الجسم، وتنظيم اختلال التوازن وتنشيط الدورة الدموية (Mihai Constantin, Raluca Stepan, Dumitru, Cătălin, BRABIESCU .CĂLINESCU, & Alexandru COSMA, 2021)

إن غالبية المصابين بمتلازمة داون لديهم مخاطر متزايدة للإصابة بعدة أمراض متعلقة في المقام الأول بنمط الحياة غير النشط بديناً، والتغذية السيئة في المقام الثاني، ومن هذه الأمراض تأتي أمراض القلب والأوعية الدموية في

المقدمة، أمراض الرثتين، نقص توتر العضلات، هشاشة العظام، التهاب المفاصل، داء السكري والسمنة، هذا مساهم سلبا في إضعاف لياقتهم البدنية مما أدى إلى إلزامية انخراطهم في الأنشطة البدنية المختلفة بهدف الرفع من كفاءتهم ولياقتهم الوظيفية (Yvonne, Terry J., Marco, Henriette V., & Swanepoel, 2019).

إن ممارسة الأنشطة البدنية عند هذه الفئة أحد العوامل التي تطفو على شخصية الممارسين لها ، وذلك من خلال المتعة التي يشعر بها المعاق ، وقد يلاحظها في رشاقة قوامه وجماله وصحة أجهزته الحيوية ، فتشعره بالسعادة والفخر والرضا ولا سيما الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في مرحلة النمو الأولى ، والتي تعتبر من أهم مراحل النمو والتكوين الجسمي والعقلي والنفسي والاجتماعي والتربوي، لذا تسعى جميع الهيئات والمؤسسات المسؤولة عن الرياضة لتوظيف وتوجيه تلك المرحلة كخطوة أولية لتنمية وتحسين اللياقة الحركية والمهارية لفئة متلازمة داون، والوصول بهم إلى أعلى المستويات من الإنجاز الرياضي، من خلال البرامج الرياضية والتدريبية الموحدة ذات التخطيط الفني والعلمي المدروس بأبعاد عالمية لعينة تملك استعدادا متميزا ومنتقاة على أسس علمية تحت إشراف مدرّبين مختارين ومؤهلين تأهيلا خاصا (إبراهيم علي السيد، 2021).

وهكذا تتضح حاجة طفل متلازمة داون إلى برامج ترويجية خاصة بتنمية الجوانب الحركية والنفسية والاجتماعية، لتمكينهم من تحقيق قدر مناسب من الاستقلال الذاتي والتفاعل الاجتماعي بما يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم، كما يعتبر الترويج الرياضي من أهم الأنشطة التي تؤثر بصورة مباشرة على الجوانب البدنية والصحية بوجه عام، وان قلة النشاط الرياضي قد يتبعها نقص وخلل في مكونات اللياقة البدنية (الشحات، 2022).

### 6.3. تأثيرات الأنشطة البدنية المكيفة على ذوي الإعاقة الفكرية:

تعتبر ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة ذات أهمية كبيرة بالنسبة لذوي الاحتياجات الخاصة ولذوي الإعاقة الفكرية على وجه الخصوص، إذ لا يمكن حصرها في مجال واحد فقط بل تتعداها إلى عدة مجالات نذكر منها:

#### الأهمية العلاجية:

ظهرت القيمة العلاجية والتأهيلية للأنشطة البدنية المكيفة منذ القدم، حيث إنّ حركة الجسم تؤثر إيجابا في التخفيف من الألم، وتلعب دورا محوريا في العلاج من الكثير من الأمراض للمعاقين والأصحاء على حد سواء (مخلوف و عيواج، 2020)

وتعتبر كذلك وسيلة طبيعية للعلاج الطبيعي واستعادة اللياقة البدنية للمعاق، كاستعادة القوة العضلية والتوافق العصبي العضلي، التحمل، السرعة والمرونة وتنمية الجانب الحركي والبدني للمعاقين. (بن عبد الرحمان، 2022)

### الأهمية النفسية

إن المعاقين فكريا يختلفون عن باقي أفراد المجتمع في تركيبته البدنية والنفسية والسيكولوجية، فللأنشطة البدنية الأهمية البالغة بالنسبة لهم، خاصة لصحتهم النفسية، فقد أثبتت عديد الدراسات الحديثة هذه النظرة، حيث تركز هذه الأهمية على ثلاث أبعاد أساسية هي الثقة بالنفس، تقبل الإعاقة والعلاقة مع الآخرين.

فقد خلصت إحدى الدراسات الحديثة إلى أن للنشاط البدني المكيف الأثر الإيجابي الكبير في تحقيق الصحة النفسية لديهم وتحسن علاقتهم مع الآخرين وامتلاكهم لنظرة تفاؤل وأمل كبير في المستقبل، والتي جعلت من أهدافهم قيد الإنجاز بنسبة كبيرة وقابلة للتحقق مقارنة بوضعيتهم الصحية، وهذا يتوقف بطبيعة الحال على نوعية الأنشطة التي يمارسونها بانتظام وفق برامج خاصة بهم وبإمكاناتهم الصحية والبدنية (شنوفي، 2022)

### الأهمية الاجتماعية:

يعتبر النشاط البدني المكيف عاملا أساسيا لتكوين جوانب شخصية المعاق خاصة الجانب النفسي، وتعتبر هذه الأنشطة في صورتها التربوية الجديدة بنظمها وقواعدها السليمة ميدانا هاما من ميادين التربية وعنصرا قويا في إعداد المواطن الصالح، من خلال تزويده بالخبرات وجعله قادرا على مسايرة العصر في تطوه ونموه، كما يساهم النشاط البدني المكيف في تحقيق الراحة النفسية وإشباع حاجات وميول المعاقين (لمتيوي، فاطمة الزهراء إيمان؛ دردون، كنزة؛ مسعودي، الطاهر، 2022).

كما يذكر مروان عبد المجيد أن "النشاط البدني الرياضي يشكل جانبا هاما في نفسية المعاق إذ يمكنه من استرجاع العناصر الواقعية للذات والصبر والرغبة في اكتساب الخبرة والتمتع بالحياة، ويساهم بدور إيجابي في إعادة

التوازن النفسي للمعاق والتغلب على الحياة الرتيبة والمملة، وتهدف إلى غرس الاعتماد على النفس والانضباط وروح المنافسة والصدقة لدى الطفل المعوق وبالتالي تدعيم الجانب النفسي والعصبي لإخراج المعوق من عزلته التي فرضها على نفسه في المجتمع (عناي، قاسمي، و بن دهمّة، 2021)

### الأهمية التربوية:

تعد الأنشطة الرياضية وسيطا فعالا يتم من خلالها تحسين قدرات الأطفال المتخلفين فكريا وخاصة المصابين بمتلازمة داون، وتحسين قدراتهم الحركية، والشخصية والاجتماعية، والتي تعمل على تشجيعهم على الاندماج في المجتمع والاستمتاع بالحياة جنبا إلى جنب مع أقرانهم الأسوياء، وتجعل منهم أفرادا أكثر نشاطا وقدرة على الاستيعاب والتفكير وأكثر ثقة، كما أن تعدد هذه الأنشطة البدنية، وخاصة الترويحية منها، تساعد الطفل المعاق على التحرر والانطلاق والمشاركة في كافة الأنشطة الترويحية والجماعية التي يشترك فيها كل من السوي والمعاق (بن سميشة، 2021).

### 7.3. تخطيط البرامج البدنية المكيفة لفئة المعاقين فكريا القابلين للتعلم:

تحتاج هذه النوعية من البرامج إلى تخطيط وتصميم يتوافق مع خصائص ومواصفات الطفل المعاق، ومن بين هذه الاعتبارات التي تساعد على نجاح إدارة وتنفيذ البرامج ما يلي:

#### ميول واهتمامات الطفل:

يجب على القائمين على إعداد البرامج استشارة الاتجاهات الموجبة لدى الطفل المعاق فكريا حتى يستطيع المشاركة بفعالية في البرنامج، وإذا لم تظهر هذه الميول للطفل فإن بمقدور المدرب أو القائم على تنفيذ البرنامج أن يستعمل عدة طرق ليستثير هذه الميول باستخدام طرق بسيطة منها الأفلام المصورة، الموسيقى، استخدام لوحات ورسومات ملونة.

#### طبيعة الأنشطة:

يجب أن تكون الأنشطة المبرمجة للطفل متلائمة مع الاحتياجات النوعية والقدرات العقلية للمعاق فكريا، فعند تقديم مهارة حركية معينة للطفل وجب تجزئة هذه المهارة إلى مراحل يتعلم كل منها على حدة ثم تدمج كلها حتى

تؤدي بشكل متكامل، كما يجب ألا تحتاج هذه المهارات والأنشطة إلى استخدام عمليات عقلية عليا كالإدراك والتذكر والمعرفة مع مراعاة البساطة في اختيار الأنشطة والاستعانة بكل الوسائل التي من شأنها أن تساعد الطفل على الفهم كالوسائل السمعية البصرية والرسومات.

### الأجهزة والتسهيلات:

يفضل استخدام الأجهزة والوسائل متنوعة الأشكال والألوان والأحجام مع مراعاة ظروف الأمن بتوفير مساحات واسعة، ويراعى أن تكون من الأجهزة الصلبة المثبتة جيدا بالأرض مع تجنب الأنشطة العدوانية.

### اعتبارات في طرق التدريس والوسائل العلمية:

يجب أن يتجنب المدرب أو المعلم الشرح اللفظي والنظري المطول، مع إعادة التوجيهات والتعليمات أكثر من مرة، وبوتيرة بطيئة نسبياً، ووضوح في طريقة الشرح وتجنب المصطلحات المعقدة، ويستحسن استخدام طريقة العرض النموذجي Démonstrations مع الاستعانة بوسائل السمعي البصري وتجنب العقاب البدني أو تهديد الطفل ولو لفظياً، مع الثناء عليه ومدحه، فهذا يلعب دور التعزيز في التغذية الراجعة في التعلم الحركي، أما إذا فشل الطفل المعاق في أداء مهارة معينة وجب تبسيطها وإيجاد طريقة أخرى لكي يفهمها (يحيى عبد الحميد عبد الرحيم، 2003، الصفحات 38-39).

### 8.3. تصنيفات الأنشطة البدنية المكيفة للمعاقين:

#### الرياضة العلاجية:

تعد الممارسة الرياضية لذوي الإعاقة بكل أشكالها إحدى طرق العلاج، حيث تؤدي على شكل تمارين علاجية كإحدى أهم طرق العلاج الطبيعي التي تساعد في تأهيل المعاقين، بالإضافة إلى امتدادها إلى ما بعد التدخلات الجراحية والكسور (الجبس) وتأهيل مصابي العمود الفقري والنخاع الشوكي كالشلل النصفي والشلل الرباعي، مما يساعدهم على استعادة لياقتهم البدنية من قوة ومرونة وتحمل وتوافق عضلي عصبي.

#### الرياضة الترويحية:

تلعب الأنشطة البدنية دورا إيجابيا في تنمية الجانب الترويحي للمعاقين، فهي وسيلة أثبتت نجاحا للترويج النفسي لهم، مما تساعدهم على اكتساب خبرات للتمتع بالحياة، وكذا الاستمتاع بوقت الفراغ وتنمية الثقة بالنفس والاعتماد على الذات والروح الرياضية وإنشاء صداقات تخرجهم من قوقعة الإعاقة والعزلة إلى الاندماج والتفاعل مع الآخرين.

### الرياضة التنافسية:

إن هذا النوع من الرياضات يهدف إلى الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية والكفاءة الحركية والتي تتجسد في رياضة المستويات العالية، فهي تركز على التدريب العلمي السليم وتوافر الأدوات والأجهزة وإمكانات الطب الرياضي، والتي تفرض على ممارسيها الالتزام بالقواعد والقوانين الخاصة بالأداء والتفكير بالتقسيمات الفنية والطبية والتي تعتمد على درجة اللياقة البدنية أو النفسية والعصبية للمعاق ودرجة إعاقته، وذلك قبل الممارسة الفعلية لأي نشاط تجنباً لحدوث أي مضاعفات يمكن حصولها للمعاق (حسن عبد السلام، 2015، الصفحات 42-43).

### 9.3. الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين فكريا:

تهدف بعض الأنشطة الرياضية إلى تنمية الإدراك الحسي لتلك الفئة من المعاقين لما لها من دور إيجابي في الارتقاء بالمستوى الصحي والمعرفي لهم وفقا لدرجة الإصابة بالتخلف والحالة الصحية لهم، كما تهدف الأنشطة البدنية لهذه الفئة من المعاقين إلى المحافظة على النواحي الجسمية وتنمية اللياقة البدنية لهم، ويفضل أن تكون الممارسة في الملاعب المفتوحة كما يفضل أن تكون الأدوات والأجهزة من الجلد أو البلاستيك لتجنب الإصابة ويستحسن كذلك أن تكون الممارسة تحت إشراف طبي ومتخصصين لتلك الفئة وفي ما يلي أمثلة عن تلك الأنشطة:

- التمرينات: ويفضل أن تكون على شكل ألعاب ولا تحتاج إلى تفكير في الأداء ولا إلى استخدام عمليات عقلية كبرى كالإدراك والتذكر، لأنهم يعتمدون على التقليد في الحركات وكذلك يجب التنوع في التمرينات بين الفردية والزوجية والجماعية.
- ألعاب الكرات الملونة والكرات الصغيرة: يفضل أن تكون الكرات المستخدمة في التمارين ذات ألوان وأحجام مختلفة لتنمية التمييز بين الأدوات والأحجام كما تستخدم للتصويب نحو الهدف، ويمكن إدراج بعض الألعاب الصغيرة كالجري والقف والألعاب الترويحية المسلية.

- الأدوات الصغيرة والبديلة: يفضل استخدام مكعبات من المطاط أو الفلين أو أكياس الرمل.
- ألعاب الموانع: يفضل إعداد موانع مختلفة لتدريبهم وتكون من ألوان مختلفة.
- ألعاب التسلق: كالجبال وسلام الحائط واستخدامها في الألعاب الترويحية.
- ألعاب القوى: جري المسافات القصيرة، الوثب كالوثب الطويل والوثب العالي.
- ركوب الدراجات: من الأنشطة المفضلة للمتخلفين فكريا ركوب الدراجات.
- الجمباز: من الممكن تعلم الحركات السهلة والتي تعتمد على أداء نموذج لذلك أمامهم ومنه الدحرجات بأنواعها الأمامية الخلفية الطائرة والوقوف على الرأس والكتفين، اليدين والعجلة (طارق، سيد قطب، و جلال، 2010، الصفحات 132-133).

### 10.3. بعض الأنشطة البدنية المناسبة للمعاقين من متلازمة داون:

يجب أن تتميز برامج الأنشطة الحركية الموجهة لفئة متلازمة داون بالتنوع، ذلك لما يتصفون به من ضعف في لياقتهم البدنية وميكانيكية الجسم والقوام، مما يدفعنا إلى الاهتمام بالنشاط الحركي لديهم، والتي من شأنها تنمية كفاءتهم البدنية والحركية، وتحسين النغمة العضلية انطلاقاً من السهل والبسيط من الحركات والتي تضم برامج لتعلم المهارات الحركية الأساسية، وفي نفس الوقت تعمل على الرفع من لياقتهم البدنية كأنشطة المشي والجري واللف والاتزان وتمارين التسلق والتعلق والرمي وفيما يلي بعض الأنشطة الخاصة بفئة متلازمة داون:

- المشي بإيقاع متنوع وأنماط مختلفة (على المشط، على الكعب.... الخ)
- الجري بإيقاع متنوع وأنماط مختلفة
- الوثب بأنواعه وأنماطه
- الحجل على قدم واحدة مع التبديل
- تنطيط الكرة
- رمي الكرة على الصولنجات
- رمي كرات طبية أو كرات عادية لأبعد مسافة
- ركل الكرة بالقدم بأنماط مختلفة
- التوازن على عارضة غير مرتفعة أو على خط مرسوم في الأرض
- السباحة الحرة في المياه المفتوحة أو في المسابح

- الجمباز (الخولي و راتب، 2007، الصفحات 666-667).

### 11.3. معوقات ممارسة النشاط البدني المكيف لدى المعاقين فكريا:

لعل من بين العراقيل التي تواجه الممارسين للأنشطة البدنية المكيفة لدى فئة ذوي الإعاقة الفكرية عموماً، ومتلازمة داون على وجه الخصوص، هي المواقف السلبية للوالدين والأسرة تجاه ممارسة النشاط الرياضي، بحيث ينظرون إليه باستهزاء في بعض الأحيان مما يحول دون السماح لأولادهم بالمشاركة في البرامج البدنية، وكذا بسبب المعتقدات السائدة بأن هؤلاء الأفراد ليس لديهم الإمكانيات اللازمة لممارسة هذه الأنشطة، وأنه يمكن أن تسبب لهم مشاكل نفسية واضطرابات عقلية مثل القلق والعزلة والانطواء، وكذا بعض الأساليب الأبوية مثل الحماية المفرطة والإهمال والرفض، هذه السلوكيات السلبية هي ما تدفع إلى عدم التحاق الأولاد المعاقين بمؤسسات التربية الخاصة ومدارس التعليم وبالتالي تأخر الممارسة المبكرة لبرامج الأنشطة البدنية (Al-Hadabi, Al-Zoubi, Bakkar, Al-Yahyai, Al-Gaseem, & Al-Qaryouti, 2021).

هذا بالإضافة إلى المشاكل الصحية المعقدة كأمراض القلب الخلقية وأمراض السمنة والسكري والضغط الدموي وهشاشة العظام وانخفاض مستويات اللياقة البدنية مما يخلق نوعاً من التخوف لدى الوالدين يكون سبباً في عدم السماح لأبنائهم بممارسة الرياضة (Diaz, 2020).

لذا يوصي العلماء في هذا الاختصاص بضرورة تشجيع أفراد الأسرة والمعلمين ومقدمي الرعاية بالمراكز الخاصة بممارسة الأنشطة الرياضية (Castejón-Riber, Requena, Benítez-Sillero, & Camacho, 2021).

ويرى بوحمدا المالكي نقلاً عن ماكتناير (2004 ص 26-27) بأن هناك عديد المشكلات التي تصعب اللعب وممارسة الأنشطة الرياضية لذوي الإعاقة الفكرية ذكر منها:

- الصعوبات الاجتماعية: والمتمثلة في الخجل الشديد الذي يمنع الطفل من الاندماج، عدم التواصل مع الآخرين وعدم قدرة الطفل المعوق على استخدام التعبيرات اللفظية وغير اللفظية.
- الصعوبات الحسية الحركية: وتتضمن ضعف إدراك الطفل لجسده، ضعف التناسق الحركي والتوازن، ضعفاً في التحكم في حركات الجسم الدقيقة.

- الصعوبات الفكرية: عدم قدرة الطفل على تنفيذ ما يطلب منه وعدم القدرة على تقديم اقتراحات أو تطوير اللعبة، ضعف في الذاكرة، ضعف في إدراك الأشياء، ضعف الثروة اللغوية ما يصعب عليه إتباع قواعد اللعب السليم.
- الصعوبات الوجدانية: عدم القدرة على فهم عمليات المحاكاة والتمثيل، ضعف الثقة بالنفس والقدرة على التركيز ، ضعف قدرة الطفل على تحمل لمس الآخرين (حمد بوحمد و شرف المالكي، 2020).

### 12.3. معوقات المشاركة في الأنشطة البدنية المكيفة لدى متلازمة داون:

عرض بعض الأخصائيين مجموعة من العراقيل التي تحول دون تمكن أطفال متلازمة داون من المشاركة في البرامج الرياضية سواء في المراكز الخاصة أو في النوادي الرياضية والتي يمكن حصرها فيما يلي:

- نوع المرافق الرياضية اللازمة لتنفيذ وممارسة الرياضة، فهي غير ملائمة ولا تتوفر على العتاد الرياضي المناسب لهذه الفئة.
- بعد هذه المرافق عن غالبية الأفراد المعاقين مما يصعب مهمة نقلهم يوميا أو بعض أيام الأسبوع من طرف الأولياء.
- نقص وافتقار إلى وسائل الاتصال أو المعلومات حول فرص المشاركة الرياضية.
- المصابون بمتلازمة داون يحتاجون إلى مساعدة متخصصة للقيام بهذه الأنشطة وهذا ما تفتقر إليه الغالبية العظمى من المراكز ( نقص الكوادر المؤهلة).
- عدم وجود تشخيص كامل وتقارير طبية عن المشكلات الجسدية التي يمكن أن يتعرض لها الشخص المصاب بمتلازمة داون.
- عدم كفاءة ومشاركة الإدارة في دمج وحماية هؤلاء الأشخاص المحرومين من ممارسة الأنشطة البدنية.
- العزوف الأسري في كثير من الحالات لأسباب مختلفة ونقص الوعي لدى ذويهم مما يمنع شريحة كبيرة من أطفال متلازمة داون من المشاركة في البرامج التدريبية (Mihai Constantin, Raluca Stepan, Dumitru, Cătălin, BRABIESCU CĂLINESCU, & Alexandru COSMA, 2021).
- الوضع المالي الضعيف لأسر أطفال متلازمة داون وبعد الإقامة على مراكز التدريب ما يصعب مهمة النقل أكثر

- الحالة الصحية الصعبة لهؤلاء الأطفال مثل السمنة وهشاشة العظام ومشاكل القلب، ضعف العضلات، مشاكل في الساق والركبة، تمنع الأطفال المصابين بمتلازمة داون من المشاركة في الأنشطة الرياضية
- مشاكل نفسية أخرى نذكر منها الملل الذي يصيب الطفل بسهولة والاكنتاب ما يلزم تدخل فريق عمل آخر مثل الأروطوفوني والنفساني إلى جانب المؤهل البدني.
- الاختلاط بين جميع الأطفال اللذين لديهم إعاقات فكرية أخرى أثناء ممارسة النشاط الرياضي وهذا يشكل عائقا كبيرا أمام دافعية الطفل التريزومي في الاستجابة للألعاب والتمارين ، خاصة وان طفل متلازمة داون يتميز بالحجل والخوف في أن واحد (Alghamdi, Banakhar, Badr, & Alsulami, 2021).

### 13.3. التوصيات الخاصة بممارسة الأنشطة البدنية لذوي الإعاقة الفكرية ومتلازمة داون:

يتم تشجيع جميع الأطفال على ممارسة الأنشطة الرياضية وخاصة لذوي الإعاقة، فقد أوصت اللجنة الاستشارية لإرشادات النشاط البدني لعام 2018 بأن يشارك الأطفال والمراهقون من سن (3-5 سنوات) إلى فئات (6-17) سنة على الأقل 60 دقيقة من النشاط البدني المعتدل إلى القوي يوميا، مع إدراج تمارين لتقوية العظام والعضلات على الأقل 03 أيام في الأسبوع.

كما توصي اللجنة أباء الأطفال الرضع على إبقائهم نشطين عدة مرات في اليوم من خلال اللعب التفاعلي القائم على الأرض، ويتم تشجيع الأولياء أيضا على حث أولادهم اللذين هم دون سن التمدرس (3-5) سنوات على ممارسة الرياضة على الأقل 03 ساعات من النشاط الخفيف إلى معتدل الشدة على مدار اليوم بهدف تنمية المهارات الحركية (Carbone, Smith, Charron, & Claire, 2021).

أما عن الفئات من ذوي الإعاقة فقد أوصت المنظمة العالمية للصحة (2020) بما لا يقل عن 60 دقيقة في اليوم من النشاط معتدل الشدة إلى الشديد بالنسبة للمراهقين من ذوي الإعاقة وأن تكون من الأنشطة الهوائية، وتمرين التقوية العضلية واللياقة البدنية كما توصي الآباء بمراقبة وقت جلوس أولادهم أمام التلفاز.

أما عن المراهقين والبالغين من ذوي الإعاقة فيجب ألا يقل زمن الممارسة للأنشطة البدنية عن 150 – 300 دقيقة في اليوم من النشاط الهوائي معتدل الشدة، أو من 75 – 150 دقيقة على الأقل من النشاط البدني الهوائي مرتفع الشدة أو ما يعادله من نشاط متوسط الشدة على مدار الأسبوع، على أن تحتوي هذه الأنشطة على

## الأنشطة البدنية المكيفة لدى أطفال متلازمة داون

حصص لتقوية العضلات وتكون بكثافة معتدلة وأن تشمل مجموع عضلات الجسم الرئيسية لمدة يومين أو أكثر في الأسبوع وذلك لما توفره من فوائد صحية مهمة.

وقد يزيد النشاط البدني عند البالغين من المعاقين عن 300 دقيقة أو أكثر من 150 دقيقة في الأسبوع من نشاط هوائي مرتفع الشدة إلى متوسط للحصول على لياقة صحية ملائمة (World Health Organisation, 2020).

أما عند المصابين بمتلازمة داون فيوصي المختصون بضرورة ممارسة النشاط البدني لما له من آثار إيجابية على لياقتهم البدنية وصحتهم بصفة عامة، على أن لا تقل مدة التمارين عن 45 دقيقة في اليوم وبشدة منخفضة إلى متوسطة أحياناً، نظراً لما يتميز به هؤلاء من لياقة بدنية وعضلية ضعيفة مقارنة بالآخرين.

فالرياضة هي إحدى طرق دعم المصابين بمتلازمة داون، فالأشخاص من ذوي الإعاقة الفكرية مثل متلازمة داون أو غيرها من الإعاقات الفكرية الأخرى يحتاجون إلى نشاط بدني مثل أي شخص آخر، وتشير دراسة أجنبية حديثة إلى أن ما يقارب 80% من متلازمة داون يفضلون ممارسة الأنشطة الرياضية في سياق الاستجمام أو الترفيه غير أن هذه الأنشطة الرياضية الترفيهية في الواقع تتجاوز أبعاد الأنشطة الترفيهية، فهي جزء من البرامج التدريبية والتعليمية والعلاجية لهؤلاء الأفراد (Mihai Constantin, Raluca Stepan, Dumitru, Cătălin, BRABIESCU CĂLINESCU, & Alexandru COSMA, 2021).

ويرى بعض أخصائيي التدريب والبرامج الرياضية أن المعاقين من حملة داون سيندروم مدة الحصص التدريبية في الأسبوع الواحد تتراوح ما بين 150 إلى 300 دقيقة من النشاط متوسط الشدة بالنسبة للأشخاص اللذين يبلغون من 18-65 سنة أو 75 إلى 150 دقيقة من نشاط قوي الشدة في الأسبوع (توصيات منظمة الصحة العالمية 2003)، وان المعدل العالمي للبالغين الذين يحققون تمارين بالكمية الكافية تقدر ب 72.5% حسب (جوتنهولد وآخرين، 2018) (Borland, Tonge, Gray, Hu, & Einfeld, 2020).

بينما يقضي معظمهم أوقات خمول كبيرة جداً إذا ما قارناها بالوقت الذي يمارسون فيه أنشطة هوائية أخرى كالمشي مثلاً، هذا ما جاء في نتائج إحدى الدراسات والتي أثبتت الاختبارات التي تم فيها قياس النشاط البدني لأطفال متلازمة داون بأجهزة متطورة أنهم يقضون ما مدته (448-615) دقيقة في اليوم دون أي نشاط رياضي، بالمقابل وجدوا أن القليل منهم استوفى بين (12-77) دقيقة في اليوم من أنشطة متوسطة الشدة، بينما توصلت

النتائج كذلك إلى أن 67.6% فقط من العينة طبقت إرشادات النشاط البدني المنتظم (Forseth, Carlson, Erik A., Brian C., & Lauren T, 2022).

غير أن حجم وشدة التمارين الرياضية المكيفة الموجهة لفئة متلازمة داون يمكن أن تختلف على حسب شدة الإعاقة وعمر الشخص والحالة البدنية التي يتميز بها المعاق والصفة البدنية التي يراد تنميتها، وفيما يلي نعرض بعض الأمثلة عن أحمال تدريبية لبعض البرامج التدريبية التي تهدف لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية للمصابين بمتلازمة داون.

### اللياقة القلبية التنفسية:

يجب أن يحتوي البرنامج الخاص بتنمية هذه الصفة البدنية المهمة لطفل متلازمة داون على أنشطة هوائية كالمشي والركض من الثبات وركوب الدراجات والرقص، وبشدة تتراوح من 60-80 % من أقصى معدل ضربات القلب، ولفترة زمنية تتراوح من 03 إلى 05 أيام في الأسبوع وحجم ساعي من 20-60 دقيقة للحصة التدريبية الواحدة، أما بالنسبة للأشخاص الذين يظهرون مستويات جد منخفضة من اللياقة القلبية التنفسية، فإن شدة التدريب تصل إلى 30-50 % من أقصى معدل لضربات القلب مع زيادة في الشدة تدريجياً، ويمكن أن تصل إلى 40-60 % ولفترة تقدر من مرة واحدة إلى مرتين اثنتين في الأسبوع بزمن يقدر من 15 إلى 30 دقيقة للحصة التدريبية، ويمكن أن تصل إلى 03 أو 04 أيام في الأسبوع.

### القوة العضلية:

بسبب المستويات الضعيفة للقوة العضلية والهيكليّة لدى أطفال ومراهقي متلازمة داون، يرى العديد من الباحثين أن يكون التركيز أكثر على تمارين لتنمية هذه الصفة وخاصة لتحسين قوة العضلات الكبيرة، فتكون شدة التمرين من 70 إلى 80 % من أقصى ضربات القلب وبتكرار من 08 إلى 12 مرة للتمرين الواحد، ويفضل هنا التدريب الدائري أو تدريب المحطات على أن تكون فترة العمل لكل محطة دقيقتان وفترة راحة بين المحطة والأخرى من 30 إلى 60 ثانية، ويظهر تأثير التدريب عادة في البرامج التي مدتها من 10 إلى 12 أسبوع (Lotan, 2007).

14.3. الاحتياجات الواجب اتخاذها قبل ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة مع أطفال متلازمة داون:

## الأنشطة البدنية المكيفة لدى أطفال متلازمة داون

لا تخلو أي مشاركة في الأنشطة البدنية سواء كانت للأفراد العاديين أو المعاقين من احتياطات للسلامة الجسدية والبدنية وجب على المدرب او المشرف على البرنامج أخذها ضمن الأولويات، خاصة إذا كانت الفئة التي تطبق البرنامج التدريبي من ذوي الإعاقة الفكرية وما تتميز به من صعوبات في الفهم وتنفيذ التعليمات بطريقة سلسلة، وعليه حدد الباحثون بعض النصائح والتوجيهات من المهم جدا التقييد بها أثناء العمل مع فئة متلازمة داون نذكر من بينها:

حوالي **40%** من المصابين لديهم عيوب القلب الخلقية خاصة وأن منهم من لم يقم بالتدخلات الجراحية بعد الولادة مباشرة مع تدلي الصمام التاجي، وعليه وجب عرض جميع الأفراد المشاركين في البرامج الرياضية على طبيب المركز الذي بدوره يعطي موافقته الكتابية بالسماح لهؤلاء الأفراد بالمشاركة في الرياضة مع المراقبة المستمرة لضربات القلب طوال فترة الممارسة.

إن نقص إفراز هرمونات الغدة الدرقية شائع أيضا لدى هذه الفئة ولا يمكن اكتشافه إلا بعد إجراء تحاليل الدم (**30%** لديهم قصور في الغدة الدرقية) والتي قد تؤثر على المشاركة في البرنامج فيظهر عليهم التعب السريع والضعف وزيادة في الوزن مع تقلصات عضلية وآلام متكررة في مفاصل الجسم، وبالتالي يجب على المدرب أن يتأكد من عدم وجود هذا المشكل الصحي لديهم.

- فقر الدم كذلك هو مشكلة صحية يمكن أن تؤثر على طفل متلازمة داون والذي يسبب الإرهاق الشديد لديه.

وعليه وجب على المدرب أن:

- جمع البيانات الطبية قبل البدء في تطبيق البرنامج من أجل تقييم وحصر الموانع في ممارسة النشاط البدني

- الحصول على موافقة الطبيب المختص والمتواجد بالمركز.

- أن يضع في اعتباره تأثيرات الأدوية التي يتعاطونها على الجسم وبالتالي تأثيرها على الممارسة

- أن يكون البرنامج متعدد الأبعاد كان ينمي القوة والتحمل والتوازن والمرونة وذلك من أجل الفوائد الصحية والوظيفية

- أن يكون البرنامج ممتعا حتى تكون المشاركة فعالة وهادفة

- إذا كانت هناك آلات للتمارين الرياضية يقوم المدرب بتسميتها بالصور مع التشجيع اللفظي
  - توفير إشراف وتأطير معزز ومؤهل حتى تكون المشاركة لجميع الأفراد سهلة وآمنة في نفس الوقت
  - التأكد من معدل ضربات القلب خلال مدة التمرين وباستمرار
  - البدء بنشاط خفيف وممتع خال من الألم والتعب
  - التركيز على تقديم الإرشادات البصرية أكثر من اللفظية (Démonstration)
  - إدراج المكافآت التحفيزية ولو رمزية
  - الرفع من مستوى كثافة البرنامج تدريجياً
- إن العمل مع فئة خاصة من فئات الإعاقة الفكرية ليس بالأمر الهين في جميع الأصعدة، لذا من الواجب التقيد الصارم بهذه التعليمات حتى يضمن المدرب البيئة الآمنة لهم من خلال توفير جميع الوسائل والتجهيزات الضرورية من موارد بشرية مؤهلة وعتاد رياضي مكيف (Lotan, 2007).

### خلاصة

يتضح مما سبق أن الأنشطة البدنية المعدلة هي جميع الحركات والتمارين والأنشطة التي يتم ممارستها من طرف أفراد محدودين في قدراتهم البدنية، النفسية، الفكرية والتي تحول دون العمل الطبيعي لوظائفهم الكبرى.

ويتميز النشاط البدني والرياضي المكيف دون سواه من البرامج الرياضية الأخرى بأنه قابل للتعديل ليناسب قدرات المعاق فكرياً وخاصة متلازمة داون، ليس البدنية فحسب، بل النفسية والاجتماعية والفكرية، وبالتالي فإن مساهمته في هذا الجانب لا يمكننا إغفالها، وقد اتضح بأن الأنشطة البدنية المكيفة هي السبيل الأنفع لتنمية الجوانب البدنية والحسية والوظيفية مع المساهمة في تطوير الجوانب الأخرى لذوي الإعاقة الفكرية.

# منهجية البحث والاجراءات الميدانية

1. منهج البحث
2. مجتمع البحث وعينته
3. مجالات البحث
4. ضبط متغيرات الدراسة
5. أدوات الدراسة
6. الأسس العلمية للاختيارات
7. البرنامج التعليمي
8. مواصفات الاختبارات
9. صعوبات البحث

**تمهيد:**

إن البحث العلمي لا بد أن يوافق الجانب النظري فيه جانبه التطبيقي وهذا لإيراد البراهين والأدلة العلمية، وكما تم البدء في بحثنا هذا بالجزء النظري والذي استعرضنا من خلاله معلومات كافية حول موضوع الدراسة فسنحاول في هذا الفصل من الجانب التطبيقي عرض منهجية البحث وإجراءاته الميدانية، إضافة الى الأدوات والوسائل المستعملة أثناء إجراء هذه الدراسة وشرح البرنامج المستخدم بعدها نعرض على الأسس العلمية للاختبارات.

**1.4. منهج البحث:**

إن الغاية من البحث الحالي معرفة أثر وفعالية البرنامج التدريبي المقترح لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لذوي متلازمة داون، فطبيعته تبحث في العلاقة بين أكثر من متغيرين فهي علاقة تآثر وتأثير، إذ أن التجريب يبحث عن السبب وكيفية حدوثه ويكشف عن العلاقة السببية بين الظواهر (بودبزة، 2017-2018، صفحة 167).

وتماشيا مع ذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة للملاءمته لطبيعة الدراسة مع إجراء الاختبار القبلي والبعدي.

**2.4. مجتمع وعينة الدراسة:**

بعد الدراسة النظرية المستفيضة والمعمقة حول فئة متلازمة داون (2019 – 2020) وبعد الحصول على الموافقة من السيدة مديرة التضامن والنشاط الاجتماعي بولاية غليزان ( أنظر الملحق رقم 01 ) بتاريخ 08 نوفمبر 2020 قام الطالب بإجراء زيارة ميدانية لكافة المراكز النفسية البيداغوجية للأطفال المعوقين ذهنيا بالولاية (واد الجمعة، عمي موسى، واد ارهيو المركز الجديد بالصفاح ومركز مازونة) والذي دام حوالي 06 أشهر كاملة، حيث قمنا بالاطلاع عن كتب على كامل الملفات الخاصة بالأطفال وطريقة العمل الميداني مع أساتذة الأنشطة البدنية المكيفة، ووقفنا على واقع الممارسة بالمراكز وعلى الإمكانيات المسخرة بها، لنقوم بعدها بإنجاز استمارة لجمع المعلومات الأولية حول مجتمع البحث ( انظر الملحق رقم 02)، حيث لاحظ الطالب أن الأنشطة البدنية المكيفة لا تحظى بالمكانة اللازمة في هذه المراكز وهذا ما جعل الباحث يحرص أكثر على معرفة الأسباب الحقيقية وراء ذلك خاصة مع هذه الفئة حيث قمنا بإحصاء دقيق لمجموع الأطفال الذين يسمح لهم بالممارسة من خلال التقرب

من أطباء المراكز النفسية البيداغوجية والأخصائيين النفسانيين والأرطوفونيين وكذا الأطفال الغير ممارسين ومعرفة الأسباب وراء ذلك، وبعد حصر الأرقام الحقيقية لمجتمع البحث واستبعاد كل الأطفال الذين لديهم إعاقات أخرى مصاحبة لإعاقتهم وكذلك الأطفال الذين لديهم نسب ذكاء دنيا (إعاقة شديدة أو حادة) قمنا بحصر عينة البحث حيث وعليه تم اختيار المركز النفسي البيداغوجي لدائرة مازونة لإجراء التجربة الأساسية (تطبيق البرنامج المقترح) ، وكان سبب اختيار مركز مازونة نظرا للأسباب التالية:

- تفهم مدير المركز واطلاعه على أهمية هذا البحث على الصعيد المحلي والوطني وحتى على الصعيد الوطني لما يكتسبه من أهمية علمية وعملية للمراكز النفسية.
- المركز يحتوي على عتاد رياضي حديث ومساحات للعب وحتى ميدان رياضي مجاور.
- يحتوي المركز على كل الأخصائيين من أطباء ونفسانيين وأرطوفونيين وقربه لمركز صحي مجاور
- الاستعانة بأساتذة المركز كفريق عمل في تنفيذ البرنامج وهم من خريجي الجامعة ومن نفس التخصص (النشاط البدني المكيف) ولهم تجربة لا يستهان بها في هذا الميدان.

وعليه فإن مجتمع الدراسة تكون من جميع الأفراد من ذوي متلازمة داون والذين تراوحت أعمارهم ما بين 05 – 21 سنة المتواجدين بالمراكز النفسية البيداغوجية للإعاقة الذهنية بولاية غليزان (دائرة واد الجمعة 15 طفلا تراوحت أعمارهم بين 10 الى 21 سنة، دائرة عمي موسى 28 طفلا تراوحت أعمارهم بين 05 الى 17 سنة، دائرة واد ارهيو 23 طفلا تراوحت أعمارهم من ستة سنوات الى 20 سنة، ودائرة مازونة 50 طفلا تراوحت أعمارهم بين 05 سنوات الى 18 سنة) ليصل الإجمالي العدد الى 116 طفلا من ذوي متلازمة داون.

أما العينة والتي تعرفها الدكتورة الزهرة الأسود نقلا عن (بوحفص 2011) عبارة عن "مجموعة من الوحدات المستخرجة من المجتمع الإحصائي حتى تكون ممثلة بصدق لهذا المجتمع" (الأسود، 2019).

وقد شملت 10 أطفال من ذوي متلازمة داون وبالغين من العمر 09 – 12 سنة وقد تم اختيار العينة الكلية للدراسة بالطريقة القصدية. والجدول التالي يبين لنا خصائص عينة البحث:

جدول رقم 05 يمثل خصائص عينة البحث

الطول		الوزن		السن		النسبة من المجتمع	العدد	العينة
ع	س	ع	س	ع	س			
±9.70	123.9	±10.23	30.44	±1.23	10.1	43.10	10	التجريبية

### 3.4. مجالات البحث:

#### 1.3.4. المجال المكاني للدراسة:

تم أخذ القياسات وإجراء جميع الاختبارات القبليّة والبعديّة وكذا تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بالمركز النفسي البيداغوجي للإعاقة الذهنية بدائرة مازونة ولاية غليزان.

#### 2.3.4. المجال البشري للدراسة:

شملت عينة البحث على 10 أطفال من ذوي متلازمة داون إعاقة عقلية بسيطة ذكور وإناث تراوحت أعمارهم ما بين 09 الى 12 سنة، والذين يزاولون دراستهم بالمركز النفسي للإعاقة الذهنية لدائرة مازونة بولاية غليزان بصفة منتظمة، وقد تم اختيارهم بالطريقة المقصودة.

#### 3.3.4. المجال الزمني للدراسة:

أجريت الدراسة الأساسية من 20 / 01 / 2022 الى غاية 17 / 05 / 2022. حيث تخللتها عطلة الربيع والتي امتدت من 21 مارس الى 04 أفريل 2022.

#### 4.4. ضبط متغيرات الدراسة:

ضبط متغيرات البحث من الخطوات الهامة التي يقوم بها الباحث وهي خطوة ضرورية لأي دراسة ميدانية قصد التحكم فيها قدر الإمكان، حيث يساعدنا في تفسير وتحليل النتائج بطريقة مضبوطة وعلمية وتجنب الوقوع في العراقيل وقد كان ضبط متغيرات الدراسة كما يلي:

- **المتغير المستقل:** برنامج مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- **المتغير التابع:** عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية - القوة العضلية - المرونة المفصلية - التركيب الجسمي).
- **المتغيرات العشوائية:** أو يصطلح عليها بالمتغيرات الدخيلة، وهي متعددة خاصة في هذا النوع من البحوث مما يصعب على الطالب تحديدها ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:
  - عوامل ترجع الى العينة نفسها أي الى أطفال متلازمة داون كالحالة الاجتماعية مثلا فأغلبيتهم من ذوي أسر محدودي الدخل، السن، البنية المورفولوجية، المستوى التحصيلي.
  - عوامل ترجع الى العمل الميداني من حيث زمن الحصة الواحدة 45 د بمعدل حصتين في الأسبوع، غيابات الأطفال الغير منتظرة في بعض الحصص، فريق العمل الذي يتولى مهمة تنظيم وتحضير العتاد الرياضي.

#### 1.4.4. الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

يتطلب هذا النوع من البحوث التجريبية من الباحث الاطلاع والتحكم على جميع الظروف التي من الممكن ان تؤثر بشكل أو بآخر على نتائج البحث، وذلك بالضبط العلمي لمتغيرات البحث وبعزل قدر الإمكان من المتغيرات الأخرى حتى لا يؤثر أي من هذه المتغيرات الدخيلة على النتيجة (المتغير التابع).

إن الأنشطة البدنية الرياضية من الأنشطة التي تحدث التغيرات الفيزيولوجية والنفسية على سلوك الفرد وذلك نتيجة إكسابه خبرات ومهارات سابقة (حركية، اجتماعية، معرفية) وعليه وانطلاقا من هذه الاعتبارات قام الطالب بضبط متغيرات الدراسة على النحو التالي (قدور باي، 2016، صفحة 74).

#### ■ السن:

اعتمد الطالب في اختيار عينة البحث على الأطفال من ذوي متلازمة داون الذين تراوحت أعمارهم بين 09 - 12 سنة.

#### ■ الجنس:

عينة البحث تضمنت كلا الجنسين (ذكور وإناث) وهذا للتشابه الكبير لدى هذه الفئة خاصة في هذه المرحلة العمرية وبالخصوص على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

### ■ الذكاء:

يعتبر عامل الذكاء من بين المعايير المهمة التي على أساسها يتم تصنيف الأطفال المعاقين فكريا لا سيما أطفال متلازمة داون، وهو الأسلوب الذي تعتمد عليه المراكز النفسية البيداغوجية بولاية غليزان لذلك تم اختيار عينة من أطفال داون ساندروم (إعاقة فكرية بسيطة) والقابلين للتعلم والذين تتراوح نسب الذكاء لديهم حسب الأخصائيين النفسانيين بالمركز ما بين 55 - 70 درجة.

### ■ الحالة المورفولوجية والجسمية للأطفال:

قام الطالب أثناء اختياره لأفراد عينة البحث بالتركيز أكثر على الأطفال الذين لا يعانون من أي اضطرابات نفسية أو اجتماعية معقدة تحول دون مشاركتهم في البرنامج المقترح وتؤثر بشكل أو بآخر على الحضور المنتظم للحصص التدريبية، وكذا قمنا بإبعاد بعض الأطفال من متعددي الإعاقة وهذا بالتنسيق مع طبيب المركز والأخصائي النفسي وكذا بالاطلاع على ملفات الأطفال كما تم الأخذ بعين الاعتبار تجانس أفراد العينة من حيث الطول والوزن.

### ■ البيئة (المكان والزمان):

كانت الفترة الصباحية الممتدة من العاشرة صباحا الى الحادية عشر هي الفترة التي اختارها الطالب لتطبيق جميع الوحدات التدريبية للأطفال وهي نفس الفترة التي قمنا بإجراء الاختبارات القبليّة والبعديّة لأفراد العينة وباستخدام نفس الوسائل وهذا لضبط متغيرات الدراسة من جهة ولأن الأطفال مرتبطين أيضا باستعمال زمني خاص بالتمدرس في الأقسام المكيفة.

## 5.4. أدوات الدراسة:

إن الإجراءات والخطوات التي اتبعناها لإتمام دراستنا هذه هي كل الإمكانيات والوسائل التي تساعدنا على التحكم أكثر في متغيرات البحث، وقد تمثلت في جمع القدر الكافي من المعلومات من مختلف المراجع والمصادر العربية والأجنبية، والمقابلات الشخصية مع جميع الفاعلين في ميدان التربية الخاصة من اخصائيين نفسانيين وأرطوفنيين وأساتذة جامعيين في تخصص الأنشطة البدنية المكيفة، وكذا الدراسات والبحوث المشابهة السابقة لدراسة هذا الموضوع.

كما اعتمد الطالب على بطارية اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتي استعملت لهذا الغرض من طرف العديد من الباحثين تم عرضها في فصل الدراسات السابقة والتي اعتمدها الكلية الأمريكية للطب الرياضي الأمريكية ACSM وكذا التقيد بتوصيات الإتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترفيه والرقص AAHPERD، كما قام الطالب بإجراء الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد العينة حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المكيف والمكون من 28 وحدة تدريبية شمل على مجموعة من الألعاب والتمارين قصد تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمجموعة التجريبية ( اللياقة القلبية التنفسية - القوة العضلية - المرونة - التركيب الجسمي) والتي هي قيد البحث حيث اعتمدنا على الكتب والمقالات والبحوث السابقة في هذا المجال وكذا شبكة الأنترنت والخبراء المختصين، كما كان للطالب عدة مقابلات شخصية مع دكاترة مختصين وأخصائين نفسانيين وتم الاستعانة بفريق عمل مساعد، هذا وقد استعان الطالب في تطبيق البرنامج المقترح بوسائل بسيطة وآمنة حفاظا على سلامة الأطفال يمكن الحصول عليها بسهولة ودون تكاليف وهي:

كرات مختلفة الألوان والأحجام - صدريات - أقماع - حواجز بلاستيكية - حبال - صافرة - ميقاتي - حلقات - كرات طبية- صندوق لقياس المرونة- ميزان طبي- مساك خاص لقياس ثنايا الجلد- شريط محكم على طاولة لقياس أطوال الأطفال- استمارات خاصة لتسجيل البيانات.

#### 1.5.4. الدراسة الاستطلاعية:

قام الطالب بإجراء تجربتين استطلاعتين الأولى كانت خلال العام الثاني من التكوين (2020-2021) حيث قمنا بالوقوف عن قرب على جميع المراكز النفسية البيداغوجية لولاية غليزان وبعض من المراكز بولاية الشلف (مركز بوقادير أنموذجا) والذي قمنا من خلال هذه الزيارات بجمع المعلومات الكافية عن مجتمع البحث وصحبها في استمارات أعدت لهذا الغرض (أنظر الملحق رقم 02) وكذا التعرف على واقع الأنشطة البدنية بهذه المراكز وكانت في أواخر سنة 2021.

وأما التجربة الاستطلاعية الثانية (2021-2022) فكانت بغرض التعرف على مدى موضوعية وصدق وثبات الأدوات التي ستستعمل في الدراسة، وكذا لمعرفة المدة الزمنية بدقة لسير الاختبارات المطبقة في الدراسة ومدى استيعاب الأطفال لها، بالإضافة الى التعرف أكثر على مدى صلاحية الأجهزة المستخدمة وكذلك التحكم في الوضعيات المتعددة التي تتم فيها الاختبارات والعمل على تذليل الصعوبات التي يمكن أن تصادف الباحث أثناء تطبيق البرنامج وتنظيمه بشكل يسمح بالعمل مع الأطفال وفق قدراتهم البدنية والعقلية، أين أجرى الطالب على

عينة من أطفال متلازمة داون وعددهم 06 التجربة الاستطلاعية وكانت من الفترة الممتدة بين 10 جانفي 2022 الى 17 جانفي 2022 بالمركز النفسي البيداغوجي بمازونة بولاية غليزان حيث كانت المرحلة الأولى من 10 جانفي الى غاية 13 من نفس الشهر لنعيد الاختبارات أيام 14،15،16،17 أي بفارق ثلاث أيام بين الاختبارات وقد استبعدوا من التجربة الأساسية.

هذا وقد قام الطالب بتحكيم البرنامج التدريبي المقترح لدى مجموعة من المحكمين وهذا بغرض تعديل الأخطاء وجمع الملاحظات قصد تصحيحها وقد تم الأخذ بعين الاعتبار كل التحفظات وقد تم تصحيحها قبل البدء في تطبيق البرنامج (الملحق رقم 08).

#### 2.5.4. الغرض من الدراسة:

لأجل الوصول الى نتائج مضبوطة وكذا العمل على التحكم أكثر في أدوات البحث والتي تؤدي لا محالة إذا ما طبقت بطريقة علمية ومحكمة الى الوصول نتائج مقبولة، وكذا تطبيق الاختبارات سواء من حيث الشكل أو النتيجة لا بد على الطالب من تنفيذ مسبق لهذه الاختبارات وتجريبها ميدانيا حيث كان الغرض من التجربة الاستطلاعية ما يلي:

- الاطلاع ميدانيا على الصعاب والعراقيل المحتملة التي قد تواجه الطالب
- العمل ميدانيا حول كيفية تطبيق الاختبارات وخاصة حول كيفية اىصال الفكرة لعينة البحث
- التقيد بعامل الوقت أثناء تنفيذ الاختبارات
- اختيار الطريقة المباشرة والسهلة دون إطالة في الشرح أثناء شرح مراحل إجراء الاختبارات وكذا التعامل مع مختلف العمليات الإحصائية المستخدمة للحساب حتى يكون العمل سهلا أثناء التجربة الأساسية

#### 6.4. الأسس العلمية للاختبارات:

لكي تكون الاختبارات المستخدمة في الدراسة ذات مصداقية وكفي تقيس ما خطط لأجله ينبغي أن تتوفر فيها شروط ومعايير الاختبارات الجيدة والرزينة.

#### 1.6.4. ثبات الاختبارات:

إن كلمة الثبات قد تعني الاستقرار، بمعنى لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لأظهرت درجته شيئاً من الاستقرار (بشدة و بوعموشة، 2000).

وتعد طريقة إعادة الاختبار من بين أهم أساليب الثبات حيث يقوم المختبر باختبار عينة من المجتمع الأصلي ثم يعيد الاختبار مرة أخرى بنفس الظروف التي أجري فيها الاختبار السابق، وهذا ما قام به الطالب في هذه الدراسة بحيث قمنا بإجراء الاختبار الأول على عينة من مجتمع البحث وقوامها 06 أطفال تتراوح أعمارهم بين 09 و 12 سنة من ذوي متلازمة داون من المركز النفسي البيداغوجي بمازونة ولاية غليزان بتاريخ 2022/01/10 وأعيد نفس الاختبار وبنفس الإمكانيات وتحت نفس الظروف يوم 2022/01/17، كما قمنا باستخدام معامل الارتباط بيرسون بحيث كانت نتائج الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات فتراوحت المعاملات بين 0.82 و 0.98 ، وبعد تطبيق قانون "ت" للتأكد من الدلالة الاحصائية لمعامل الثبات تراوحت القيم المحسوبة ما بين 2.89 و 11.30 وجميعها أكبر من القيمة الجدولية التي قدرت ب 2.77 عند درجة الحرية 4 ومستوى الدلالة 0.05 ، وعليه فإن جميع الاختبارات دالة إحصائية.

#### 2.6.4. صدق الاختبارات:

يعتبر معامل صدق الاختبار أحد المعايير العلمية الهامة التي يجب أن يتأكد منها واضع الاختبار فصدق الاختبار هو مقدرة على قياس ما وضع من أجله سواء كان صفة بدنية أو مهارية أو حركية معينة دون غيرها (ناصر ياي و بليلة، 2021).

وقد استخدم الطالب الباحث في هذه الدراسة لأجل التأكد من صدق الاختبارات المطبقة طريقتين: صدق المحتوى والصدق الذاتي.

- **صدق المحتوى:** قمنا بعرض هذه الاختبارات على مجموعة من الأساتذة ودكاترة التخصص (النشاط البدني المكيف والصحة) وفي تخصصات أخرى كالتدريب الرياضي وعلم النفس والإحصاء لبعض المعاهد (معهد التربية البدنية والرياضية لكل من جامعة مستغانم وجامعه خميس مليانة وجامعة المسيلة وجامعة الشلف).

- **الصدق الذاتي:** تعرفه فتيحة بودلال ومحبوبة موراس نقلا عن (شاكر 2014) بأنه "يمثل العلاقة بين الصدق والثبات ويطلق عليه أحيانا دليل الثبات" بحيث تعطينا هذه الطريقة معامل الارتباط بين الدرجات التجريبية والدرجات الحقيقية (بودلال و موراس، 2021).

وقد قمنا بقياس الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث تراوحت القيم بين 0.83 كأدنى قيمة و0.98 كأعلى قيمة وهذه القيم مقبولة وعليه فإن جميع الاختبارات تتمتع بدرجة صدق عالية.

#### جدول رقم 06 يبين الأسس العلمية للاختبارات للياقة البدنية المرتبطة

معامل الصدق	معامل الثبات	مستوى الدلالة الاحصائية	درجة الحرية	حجم العينة	المقاييس الاحصائية الاختبارات
0,9	0,82	0,01	5	06	اختبار اللياقة القلبية التنفسية
0,98	0,98	0,01	5	06	اختبار القوة العضلية
0,91	0,83	0,01	5	06	اختبار التركيب الجسمي
0,98	0,98	0,01	5	06	اختبار المرونة المفصالية

#### 3.6.4. موضوعية الاختبارات:

يقصد بالموضوعية حسب حمادن خالد نقلا عن (العيوسي 2003 والطائي 2005) بأنها "التحرر من التحيز أو التعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام فهي تعني بوصف القدرات كما هي موجودة فعلا لا كما نريد أن تكون" (حمادن، 2018 - 2019، صفحة 300).

وقد تقيد الطالب بالتعليمات والتوصيات الخاصة بجميع اختبارات البحث أثناء عرضها وشرحها دون زيادة أو نقصان مع تسخير جميع الإمكانيات البشرية من مؤطرين ومساعدين من المركز وخارجه ممن تطوعوا للعمل معنا لإنجاح وإتمام هذا البحث وكذا الإمكانيات المادية من وسائل وأجهزة أحضرت خصيصا للأطفال وهذا حتى يبذلوا أقصى ما عندهم.

إن جميع الاختبارات التي استخدمناها في دراستنا هذه سهلة وغير معقدة لأنها موجهة لفئة من ذوي الإعاقة الفكرية، فهي تحتوي على إجراءات ومواصفات سمحت لنا بتسجيل النتائج وفق لذلك، كما أننا أشرفنا بصفة شخصية على جميع مراحل الاختبارات مما يجعلها تتميز بالموضوعية.

#### 4.6.4. الوسائل الإحصائية:

للتأكد من صحة الفرضيات وبعد ما تم تطبيق الاختبارات القبلية والبعديّة استخدمنا اختبار شايبيرويلك، ولقد تم استخدام معامل الالتواء والتفرطح وكذا اختبارات بيرسون وسييرمان لحساب معاملات الارتباط وكذا المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقد استعان الطالب بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية **SPSS.22**

#### 7.4. البرنامج التعليمي:

تم الأخذ بعين الاعتبار عند إعداد البرنامج التعليمي المقترح للأطفال ذوي متلازمة داون، حيث كان الاستناد دوماً إلى المراجع العلمية المختلفة العربية منها والأجنبية، وكذا الدراسات السابقة والمشاهدة التي اهتمت وتناولت أسس البرامج التعليمية وخاصة الموجهة لفئة الإعاقة الفكرية، وكان لنا إطلاع على مختلف الكتب المختصة بهذه الفئة نذكر منها كتاب تأهيل المعاقين للدكتورة المؤلفة أسماء سراج الدين هلال، وكتاب نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال للدكتور أمين أنور الخولي والدكتور أسامة كامل راتب، وكذا كتاب البرامج التربوية للأفراد ذوي الحاجات الخاصة لمؤلفته الدكتورة خولة أحمد يحيى حيث أعطى للطالب هذا الكتاب نظرة عامة حول المبادئ العامة في تعليم الأطفال المتخلفين فكرياً والبرامج المعتمدة في هذا الميدان.

لقد كان للطالب أثناء إعداد هذا البرنامج عدة اعتبارات كان له أن يتقيد بها باعتبار فئة ذوي متلازمة داون من بين أصعب الفئات التي يجب الحذر أثناء العمل معهم ونذكر منها:

- كل الأهداف المستهدفة في البرنامج كانت تتماشى ومستوى الأطفال البدني والصحي وكذا العمر الزمني لهم.
- كل التمارين المقترحة في البرنامج التعليمي كانت عبارة عن ألعاب ترفيهية وأنشطة رياضية مختارة بعناية ودقة وتناسب ودرجة الذكاء لعينة البحث فهي لا تحتاج إلى قدر كبير من التركيز والإدراك.

- بما أن هدف البرنامج واضح وهو تنمية وتحسين لبعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة فقد راعى الطالب شدة وحجم التمارين المقترحة وكذا عدد التكرارات حتى لا يصاب الطفل بالإرهاق أو التعب الشديد.
- جنب التكرار للألعاب حتى لا يصاب الطفل بالملل والتعب.
- التأكيد على معايير الأمن وسلامة الطفل أثناء الحصة وذلك بتأمين الميدان والوسائل بتجنب المصنوعة من المعادن أو أي شيء صلب واختيار الألعاب التي تستخدم الأدوات الثابتة.
- عدم الإطالة في الشرح اللفظي والتركيز على عرض اللعبة أمام الأطفال عدة مرات.
- مراعاة الحالة النفسية والفيزيولوجية لطفل متلازمة داون.
- شرح وبرهنة الألعاب **Démonstration** وذلك من أجل استثارة الأطفال نحو الأنشطة البدنية المبرمجة.
- استعمال المنبهات السمعية والبصرية أثناء عرض وتطبيق التمارين والألعاب.
- ضرورة إجراء الفحص الطبي والأخذ بإذن الطبيب قصد تحديد حالتهم الصحية ولمعرفة كمية وحجم التدريب الممكن تقديمه لهم دون خطر.

#### 1.7.4. الأهداف المتوقعة من البرنامج:

- إنجاز برنامج تدريبي مكيف يخدم فئة المعاقين فكريا من الجانب البدني والصحي وخاصة على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- تحسين كفاءة الجهاز القلبي التنفسي لأطفال متلازمة داون.
- تحسين القوة العضلية لأطفال متلازمة داون.
- تحسين المرونة المفصالية لأطفال متلازمة داون.
- محاولة الحد من تراكم الدهون في المناطق الأكثر قابلية لتخزين الشحوم بالجسم.
- محاولة تزويد المراكز البيداغوجية للإعاقة الذهنية بطرق وأساليب علمية وحديثة في المجال النفس حركي لاعتمادها كنموذج للعمل.

#### 2.7.4. محتوى البرنامج:

تم تحديد المحتوى العام للبرنامج التدريبي المقترح بناء على الأهداف التي تم صياغتها والتي كانت موضحة من خلال الوحدات التدريبية كما يلي:

- مدة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح 15 أسبوعا.
- البرنامج التدريبي مكون من 28 حصة تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع (02) وحدة أسبوعيا.
- زمن الوحدة التدريبية 45 دقيقة.
- إجمالي زمن الوحدات في الأسبوع  $2 * 45 = 90$  دقيقة.
- إجمالي زمن الوحدات في الشهر  $4 * 90 = 360$  دقيقة.
- الوقت المستغرق في الإحماء 10 دقائق في الوحدة
- الوقت المستغرق في المرحلة الرئيسية 30 دقيقة
- الوقت المستغرق في المرحلة الختامية 05 دقائق.
- وقت الراحة بين كل تمرين وآخر من 01 د الى 02 د.
- عدد التكرارات لا يتعدى ثلاث مرات في أغلب الوحدات التدريبية
- الراحة داخل التمرين ما بين التكرارات من 01 د الى 02 د.

والجدول رقم 08 يبين التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح بالدقائق

جدول رقم 07 يبين التوزيع الزمني لأجزاء الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح بالدقائق

أجزاء الوحدة	في اليوم بالدقيقة	في الأسبوع بالدقيقة	في الشهر بالدقيقة	النسبة المئوية
الإحماء	10	20	80	22.22 %
المرحلة الرئيسية	30	60	240	66.66 %
المرحلة الختامية	05	10	40	11.11 %
المجموع	45	90	360	100 %

#### 3.7.4. محتوى وحدة تدريبية:

تم تقسيم الوحدات التدريبية اليومية الى ثلاث أجزاء بحيث تضمن الوصول الى الأهداف المرجوة من هذا

البرنامج التدريبي وكانت كالتالي:

■ **الجزء التمهيدي:** وتضمن هذا الجزء من الوحدة الإحماء وتحضير الأطفال نفسيا وبدنيا وفيسيولوجيا حتى يكون مستعدا للدخول الى الحصّة والقدرة على تحمل حمل التدريب الذي سيقع عليه أثناء الجزء الرئيسي من الحصّة، وراعينا في هذه المرحلة المهمة أن يشمل التسخين جميع أطراف الجسم العلوية منها والسفلية وذلك من خلال إدراج تمارين للمشي وتحريك لذرّاعين والأرجل وتمارين للإطالة العضلية والتي تسمح له بتنشيط الجهاز التنفسي القلبي مع تحريك الرغبة واستثارة الطفل بألعاب ترويجية حتى يكون مستعدا للدخول في الحصّة.

■ **الجزء الرئيسي:** في هذه المرحلة حاولنا تحقيق هدف الحصّة المبرمج، والذي هو جزء من الهدف العام للبرنامج ألا وهو تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، حيث أدرجنا في كل حصّة محور من محاور اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كتحسين كفاءة اللياقة القلبية التنفسية للأطفال، وتحسين القوة العضلية لديهم، وتنمية المرونة المفصليّة وكذا حصص في تنمية عضلات بعض مناطق الجسم كعضلات البطن والساق والصدر ومنطقة الفخذ والتي تمثل في مجموعها صفة التركيب الجسمي، وتضمنت كل حصّة تمارين للإطالة العضلية لتخفيف الانقباضات والتقلصات العضلية التي تصيب الطفل من جراء الحمل التدريبي. هذا وعملا بتوصيات السادة المحكمين فقد قمنا أثناء تحضير الوحدات التدريبية على أن تتضمن في محتواها على تنمية عنصرين من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كأن تتضمن الوحدة التعليمية مثلا تنمية اللياقة القلبية التنفسية مع المرونة أو القوة العضلية مع التركيب الجسمي حتى نعطي للحصّة التدريبية ذوقا خاصا من حيث شدة التمرين فتكون تارة متوسطة الشدة وأخرى منخفضة الشدة تفاديا للإرهاق والتعب لدى الأطفال.

■ **الجزء الختامي:** أعطى الطالب لهذه المرحلة أهمية كبرى وهذا من خلال التركيز على الرجوع بالأطفال الى حالتهم العادية قبل بدء التدريب حيث أدخلنا حزمة من لأنشطة الحركية الهادفة بالإضافة الى تمارين الإطالة العضلية واسترجاع النفس كما حرصنا على إعطاء الجانب النفسي المكانة اللازمة من خلال مدح الأطفال وتشجيعهم على بذلهم المجهود وكذا إعطائهم الفرصة للتعبير عن فرحتهم.

#### 8.4. مواصفات الاختبارات:

من أجل الوصول الى النتائج المرجوة من البرنامج الرياضي المقترح وكذا الوقوف على مدى تحقق أهدافه كان من الضروري تطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية المحكمة، وقد استعان الطالب باختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والموجهة لفئة الإعاقة الفكرية (إعاقة بسيطة) هذا وقد قام الطالب بتحكييم مجموعة من الاختبارات المقترحة التي حصرناها في استمارة (الملحق رقم 03) لتعرض على بعض الأساتذة ودكاترة التخصص من مختلف جامعات الوطن (الملحق رقم 04) وهذا قصد التأكد من فعاليتها قبل البدء في الدراسة، بالإضافة الى الرجوع الى

الدراسات السابقة والمشاهدة لدراستنا كدراسة حمادن خالد ودراسة زبشي نورالدين ودراسة بن زيدان حسين ودراسة مريم عرب وبدر الدخعي والعديد من الدراسات الأجنبية كدراسة في هذا المجال تم سردها في فصل الدراسات السابقة والمشاهدة ليستقر الطالب في الأخير على مجموعة من الاختبارات هي كالآتي:

#### 1.8.4. اختبار اللياقة القلبية التنفسية:

##### ● اختبار 06 دقائق مشي/جري: 6.MWT

**الوصف:** هو اختبار تم تطويره من قبل جمعية أمراض الصدر الأمريكية ( the American Thoracic Society ) وتم تقديمه رسميا عام 2002 مصحوبا بمبادئ وتوجيهات، وهو اختبار عملي بسيط فهو لا يتطلب معدات أو وسائل لتطبيقه، بحيث يقيس هذا الاختبار المسافة التي يمكن للمريض أو المعاق أن يمشيها على ميدان صلب مسطح في مدة 06 دقائق.

**الهدف:** الهدف من الاختبار هو المشي لأبعد مسافة ممكنة لمدة 06 دقائق وذلك بالدوران حول الملعب بحيث يسمح للأطفال بالراحة والتوقف والإبطاء كما يسمح لهم كذلك بالانكفاء على الحائط أثناء الراحة ثم يستأنف المشي متى تمكنوا من ذلك (ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test, 2002)

كما يهدف الاختبار أيضا الى تحسين القدرة الهوائية والقدرة على التحمل ويتم استخدام المسافة المقطوعة على مدى 06د كنتيجة لمقارنة التغييرات في سعة الأداء ولا يتطلب أي معدات للتمرين أو أي تدري متقدم (Kafeel, Asif, Riaz Baig Chughtai, Islam Rajput, Tul Kubra, & Abdul Hamid, 2017)

**طريقة الأداء:** قمنا أولا بتأمين ملعب المركز حيث وضعنا الأقماع والإشارات على حواف الميدان وكذا عند كل نصف دورة من الملعب، وكان العمل بخمسة أطفال في المرحلة الأولى بعد أن تم إخضاعهم لفحص أولي من طبيب المركز الذي كان متواجدا بالقرب من مكان الإجراء حتى يتسنى له التدخل في حالة حدوث أي طارئ، فتم حساب النبض القلبي لكل طفل وكذا التشبع الأكسجيني وتم تسجيل هذه البيانات، كما استعنا بأساتذة المركز ومتطوعون آخرون لتسهيل إنجاز الاختبار كانت إشارة الانطلاق بحيث يقوم الأطفال بالمشي حول الملعب بطريقة حرة ويكون المظطون برفقتهم طوال مدة التمرين ويسمح لهم بالراحة أو التوقف أو الاتكاء في حالة التعب وفي الأخير نقوم بحساب المسافة التي قطعها كل طفل والتي كانت محددة بأقماع ونسجلها على ورقة التسجيل وهكذا مع الفوج الثاني.

الأدوات المستعملة: ميقاتي - الأقماع لتحديد المسافة - ورقة تسجيل النتائج - جهاز لحساب التشبع الأكسجيني (oxymètre)، جهاز يدوي لحساب الضغط والنبض القلبي قبل بدء التمرين من نوع ...

#### 2.8.4. اختبار اللياقة العضلية الهيكلية:

##### • قياس قوة القبضة:

لقياس القوة العضلية استخدم الطالب اختبار قوة القبضة وهي "نتيجة قوة اثناء جميع مفاصل الأصابع بأقصى قوة يمكن للشخص أن يمارسها في الظروف الطبيعية والتي تستخدم عضلات اليد والساعد" (عوض عبد الغاني، 2022).

وقد استخدم الباحث جهاز دينامومتر لقياس قوة القبضة Hand Grip من صنع ياباني يحمل تسمية Takei Physical Fitness Test تحت ترقيم T.K.K 5401، وهذا النوع يسمح بتعديل في مسافة المقبض تبعاً لحجم قبضة المفحوص.



شكل رقم 02 يوضح اختبار قياس قوة القبضة

الهدف: قياس القوة العضلية للذراعين.

طريقة الأداء: يتم الاختبار بصفة فردية حيث يقوم الطفل أولاً بلمس الجهاز حتى لا يتخوف منه باعتباره جهاز غريب عليهم، قمنا بتطبيق التمرين أمام الأطفال حتى لا يخطئ المفحوص في الأداء ثم بعد ذلك نقوم بعرض حال أمام المفحوص حول كيفية الأداء، يتم المسك بالجهاز بعد أن يضبط المكبس وفق حجم قبضة الطفل باليد اليمنى

ثم اليد اليسرى ليتم الضغط تدريجياً على الجهاز لمدة ثانيتين على الأقل وتسجل أعلى نتيجة بعد إعادة الاختبار مرتين ولكلتا اليدين، كما يجب إتباع بعض التعليمات عند تطبيق الاختبار:

- التأكد من أن جهاز القياس مضبوط عند درجة الصفر قبل بدء كل محاولة
- يجب ضبط مكبس الجهاز مع حجم قبضة كل مفحوص حتى يؤدي التمرين بدقة وتعطى النتائج بكل وضوح.
- لحرص على عدم ملامسة الذراع واليد الحاملة للجهاز لجسم المفحوص.
- مسك الجهاز بكف اليد مع التأكيد على استقامتها وتدليها للأسفل ناحية الجانب.
- إعطاء راحة بين المحاولة الأولى والثانية.

الأدوات المستعملة: جهاز قياس قوة القبضة دينامومتر، ورقة تسجيل النتائج.

#### 3.8.4. اختبار لقياس المرونة المفصالية:

- اختبار الجلوس طولاً مع ثني الجذع أماماً:



#### شكل رقم 03 يوضح اختبار قياس المرونة

الهدف: قياس مرونة عضلات أسفل الظهر والفخذ الخلفية.

طريقة الأداء: يجلس الطفل أمام الصندوق المثبت على الأرض وملصق بالجدار بحيث يقوم بإطالة ذراعيه للأمام وكفيه فوق بعضهما الى أبعد مدى حركي للجذع مع مد الركبتين كاملاً وثني الجذع أماماً، مع محاولة تمرير أصابع

اليد فوق المسطرة المثبتة فوق الصندوق لتعطي النتيجة بالسنتيمتر بعد إعادة المحاولة مرتين لتسجل أطول مسافة. قبل تنفيذ هذا الاختبار يجب أن نقوم بشرحه جيدا وتنفيذه أمام الأطفال حتى ينفذ بطريقة صحيحة.

#### 4.8.4. اختبار التركيب الجسمي:

لقد ارتأى الطالب استخدام هذا الاختبار بعد استشارة الأخصائيين ونظرا كذلك لأن مؤشر كتلة الجسم **B.M.I** غير موصى به لهذه الفئة وفي هذه المرحلة العمرية التي تعتبر مرحلة النمو للطفل كما أن هذه الفئة (ذوي متلازمة داون) يتميزون بالسمنة المفرطة وعليه فإن مؤشر كتلة الجسم سيكون حتما ذا نسب عالية، حيث يشير أبو العلا أبو الفتاح أن "مؤشر كتلة الجسم يصعب استخدامه مع الأطفال خلال مراحل النمو ومع نحاف القامة ومع الأشخاص المسنين ومع المرأة الحامل" (أبو العلا، عبد الفتاح، 2003، صفحة 615).

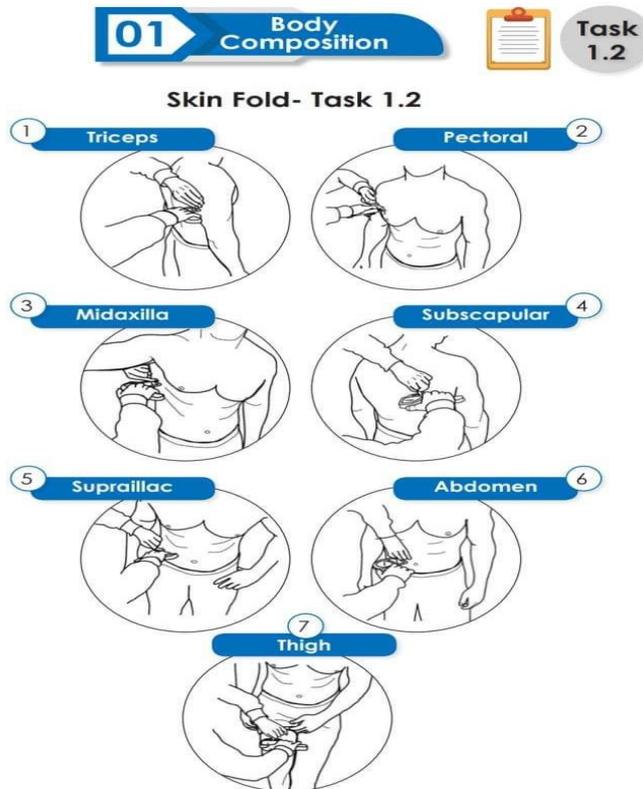
#### • سمك طيات الجلد:

من خلال البحث وتصفح معظم البحوث والدراسات السابقة او من خلال التركيز أكثر على الاختبارات والقياس في مجال التربية البدنية والرياضية لاحظ الطالب أن بعضا من هذه الدراسات قامت باستعمال هذا الاختبار من أجل أخذ سمك طيات الجلد في أربع مناطق من الجسم على غرار دراسة دانيال ويندل وآخرون Wendel Danielle et al 2016 ودراسة مشعان بن الزين الحربي والتي استخدم اختبار سمك طيات الجلد لثلاث مناطق من الجسم وكذا دراسة بين يوسف بن دحو، إلا أن الطالب وبعد تحكيم الاختبارات ارتأى أن يقوم بقياس سبع مناطق من الجسم، هذا ما أشار اليه أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسنين (1997) حيث قال أن "نصف الدهون المخزنة في الجسم موجودة تحت الجلد، وهي تعطي مؤشرا الى نسبة الدهون الكلية في الجسم وتتجمع في مناطق معينة" وقد أشار الى هذه المناطق السبعة وحددها كما يلي: سمك ثنايا الجلد خلف العضد في منطقة العضلة ذات الثلاث الرؤوس العضدية **Triceps**، سمك ثنايا الجلد في منطقة الصدر، سمك ثنايا الجلد في منطقة أسفل عظم لوح الكتف، سمك ثنايا الجلد في منطقة البطن، سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي، سمك ثنايا الجلد في منطقة الفخذ، سمك ثنايا الجلد على المنطقة الأنسية لمنطقة الساق (أبو العلا و حسنين صبحي، 1997، الصفحات 61-62).

ولأجل أن تكون هذه القياسات أكثر وضوحا ودقة كان على الباحث إتباع بعض الخطوات المهمة نذكر

منها:

- إجراء جميع القياسات مرتين على الأقل ويسجل متوسط القياسين
- التأكد من سلامة جهاز الكالير وذلك بتجريبه قبل البدء في عملية القياس
- الوقوف شخصيا على أخذ القياسات والاستعانة بفريق العمل فقط من أجل ضبط وإحضار الأطفال
- جميع القياسات أجريت في وقت واحد وفي نفس الوقت
- مراعاة الأسلوب السليم والموصي به أثناء إجراء عملية القياس من حيث مسك الجهاز باليد اليمنى ومسك الثنية الجلدية باليد اليسرى.
- التأكد من أن وضع جسم المختبر في وضعية سليمة للقياس قبل البدء هذا تجنبنا لتسجيل نتائج خاطئة.
- جميع القياسات كانت بصفة فردية أي كل طفل على حدا وهذا لحصر مجال الخطأ في تسجيل بيانات المفحوصين.



شكل رقم 04 يوضح القياسات التي أجريت على الأطفال على 07 مناطق من الجسم (جعفر، صفحة 5).

## ■ منطقة الصدر:

بعد تعيين المنطقة المراد قياسها بدقة تمسك ثنية الجلد بأصبع السبابة والإبهام وتسحب جيدا والجهاز باليد اليمنى كما هو موضح في الصورة يوضع الفرجار مباشرة على المنطقة ويقرأ العدد المسجل ثم نعيد نفس العملية مرة أخرى على نفس المنطقة ونسجل القياس الصحيح.



شكل رقم 05 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة الصدر

## ■ منطقة تحت لوح الكتف

بعد أن يتم تحديد المنطقة بدقة يقوم المختبر بجذب ثنية الجلد الواقعة تحت كتف المفحوص ويضع الجهاز مباشرة على المنطقة المراد قياسها ويقرأ النتيجة بالملمتر كما هو موضح في الشكل.



شكل رقم 06 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة لوح الكتف

## ■ منطقة الفخذ:



شكل رقم 07 يوضح اختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة الفخذ

يتم تحديد المنطقة التشريحية المراد قياسها بعناية ودقة حيث يتم مسك ثنية الجلد باليد اليسرى ويوضع الجهاز على ثنية الجلد وتؤخذ النتيجة بالملمتر ويعاد القياس مرة أخرى وتسجل أحسن نتيجة.

## ■ منطقة الساق:

يقف الطفل في وضعية عمودية غير منحني أو متكئ بحيث يكون المختبر خلفه حيث يقوم بسحب ثنية الجلد لمنطقة الساق بيده اليسرى ويمسك الفرجار باليد اليمنى ليقوم بأخذ القياس بعد أن يعيد نفس العملية مرة ثانية ويسجل أحسن نتيجة.

## ■ منطقة العضلة العضدية ذات الثلاث رؤوس:

تم تحديد المنطقة المراد قياسها وهي العضلة العضدية ثلاثية الرؤوس كما هو مبين في الصورة ويسحب الجلد جيدا بأطراف الإبهام والسبابة ثم يثبت الجهاز جيدا وتسجل النتيجة بعد إعادة القياس للمرة الثانية.



شكل رقم 08 يوضح اختبار قياس العضلة ذات ثلاث رؤوس (topendsports, 2008)

■ منطقة ثنايا الجلد فوق العظم الحرقفي:

بعد تحديد المنطقة التشريحية وأخذ الوضع الصحيح للمفحوص نقوم بسحب الثنية الجلدية بأصابع اليد اليسرى كما هو مبين في الصورة ونقرأ النتيجة المسجلة على الفرجار بتأن ثم نعيد القياس للمرة الثانية ونسجل أحسن وأدق قياس.



شكل رقم 09 لاختبار قياس ثنايا الجلد في منطقة العظم الحرقفي

## ■ ثنایا الجلد فی منطقة البطن:

یأخذ المفحوص الوضع الطبيعي للوقوف حیث یقوم المختبر یمسك ثنیه الجلد لمنطقة البطن جیدا ودون أن یؤلم ذلك الطفل ثم یقوم بوضع الفرجار علی هذه الثنیه لیقوم بقراءة النتيجة وإعادة القیاس مرة أخرى حتی یتأكد من الرقم المسجل علی أن یقوم بتسجيله علی ورقة التسجيل.



شكل رقم 10 لاختبار قیاس ثنیه الجلد فی منطقة البطن

## 9.4. صعوبات البحث:

إن میدان البحث العلمي محفوف بالصعوبات وخاصة إذا كان البحث تجريبي ومع فئة من فئات الإعاقة الفكرية فعلى الباحث أن یحاول التحكم فی جميع الظروف المحیطة به سواءا كانت ظروف إدارية أو من ناحية الإمكانيات المادية والبشرية أو ظروف فی تطبيق البرنامج ونذكر منها علی سبیل المثال لا الحصر:

- تلقى الطالب صعوبة كبيرة أثناء ضبط عينة البحث نظرا لأن جل الأطفال لديهم إعاقات متعددة كالصرع وأمراض القلب الخلقية التي تمنعهم من ممارسة أي نشاط مما قلص من حجم العينة.
- الخوف والامتناع وقلة الوعي لدى أولیاء أمور الأطفال من المشاركة فی هذا النوع من البرامج خاصة إذا ما علموا أن بعض الحصص التعليمية تستهدف اللياقة القلبية التنفسية بالدرجة الأولى بحیث برمجت حصص للمشي والجري كاختبار 03د و06د مشي/ جري.

- ضيق ميدان المؤسسة مما عرقل نوعا ما تطبيق بعض الألعاب الموجهة للأطفال والتي تتطلب مساحة لعب واسعة ( مساحة الملعب 60 متر).
- صعوبة إيجاد أوقات مناسبة لتطبيق البرنامج نظرا لكون عينة البحث مرتبطة باستعمال زمان كثيف وهو الحضور الى الأقسام المكيفة خاصة في الفترات الصباحية ما اضطر الطالب لتكييف ساعات العمل بالمركز مع أوقات فراغ الأطفال.
- أطفال متلازمة داون من ذوي الإعاقة الفكرية والتي تتطلب معاملة خاصة ينبغي توفر فريق عمل مؤهل وجاهز للعمل معهم في الميدان خاصة في هذه المرحلة العمرية (09 - 12 سنة).
- الغلق الجزئي ثم الغلق الفوري للمراكز البيداغوجية جراء جائحة كورونا ما جعلنا نؤجل العمل لعدة مرات وعند بداية العمل كان لزاما علينا التقييد ببعض الإجراءات الصارمة تجنبنا للعدوى هذا ما عرقل نوعا العمل الميداني (البروتوكول الصحي).
- عدم توفر بعض الأجهزة الخاصة بقياس بعض الصفات البدنية كجهاز قياس ثنايا الجلد Caliper ما اضطر الطالب الى التنقل الى جامعة أخرى لجليه.
- قلة المراجع التي اقترحت برامج تدريبية لتنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون.
- غياب التأطير الطبي في بعض الأوقات ما جعل الطالب يؤجل بعض الحصص التطبيقية الى أيام أخرى.

## خلاصة

بعد ضبط المنهج المستخدم في هذا البحث وإجراءاته المتخذة وبعد أن قمنا بحساب الأسس العلمية للاختبارات، بإمكاننا الانطلاق في الدراسة الأساسية وكذا المعالجة الإحصائية للبيانات والذي نعتبره بمثابة المنعرج المهم للبحث الذي ينبغي المرور عليه حتى يمكننا القول بأن البحث فعلا قد حقق نتائج ذات مصداقية.

# عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1. عرض نتائج البحث
2. الاستنتاجات
3. مناقشة الفرضيات
4. ما يثيره البحث من مشكلات مستقبلية
5. خاتمة

## تمهيد:

إن منهجية البحث العلمي تتطلب عرض وتحليل النتائج ومناقشتها، والذي يعتبر المحور الأساسي والمهم في عملية اختبار فرضيات البحث والبرهنة عليها وعليه فقد ذهب الطالب الى تحليل النتائج وإعطاء حصيلة شاملة ودقيقة الى النتائج التي توصلنا إليها وعرضها في جداول واضحة ثم تحليلها والتعليق عليها وفق أسس علمية وموضوعية.

## 1.5. عرض نتائج البحث:

## 5.1.1 التوزيع الطبيعي للبيانات

جدول رقم 08 يوضح اعتدالية التوزيع للاختبارات القبلية لاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث

الصفات البدنية	معايير الإحصائية	معايير الالتواء	معايير التفرطح	قيمة "ز" المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة الإحصائية
اختبار اللياقة القلبية التنفسية	0.541	1.892	0.857	0.070	(-)	
اختبار المرونة	0.413-	1.064-	0.937	0.518	(-)	
اختبار التركيب الجسمي	1.295	0.710	0.845	0.051	(-)	
القوة	1.739	1.739	0.802	0.015	*	

## • الاستنتاج:

بما أن قيم شايبرو وبيلك أكبر من 0.05 في عناصر اللياقة القلبية التنفسية، المرونة، التركيب الجسمي، فإن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، أما صفة القوة فالبيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي نظر لان قيمة شايبرو وبيلك دالة في مستوى  $p \leq 0.05$ .

جدول رقم 09 يمثل اعتدالية التوزيع في الاختبارات البعدية لعينة البحث

الدلالة الإحصائية	قيمة الدلالة	قيمة "ز" المحسوبة	معامل التفرطح	معامل الالتواء	المقاييس الإحصائية الصفات البدنية
(-)	0.866	0.090	1.874	0.393	اللياقة القلبية التنفسية
(-)	0.934	0.486	-1.276	0.298-	المرونة المفصلية
(*)	0.038	0.835	1.803	1.393	التركيب الجسمي
(*)	0.011	0.78	4.68	2.03	القوة

• الاستنتاج:

بما أن قيم شايبرو وبيك أكبر من 0.05 في صفتي اللياقة القلبية التنفسية، المرونة، فإن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، أما صفتي القوة والتركيب الجسمي فالبيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي نظر لان قيمة شايبرو وبيك دالة في مستوى  $p \leq 0.05$

### 5.2.1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة لعينة البحث:

■ عرض ومناقشة نتائج اختبار "اللياقة القلبية التنفسية":

جدول رقم 10 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة اللياقة القلبية التنفسية

حجم الاثر	الدلالة	قيمة الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		المقاييس الإحصائية الصفات البدنية
				ع	س	ع	س	
0.77	(***)	0.00	-5.53	37.25	407.2	34.36	396.76	اللياقة القلبية التنفسية
(***) : دالة عند مستوى 0.001								
0.14: كبير				0.06: متوسط		0.01: بسيط		

يبين الجدول رقم (10) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البحث حيث نجد أنّ المتوسط الحسابي القبلي للعينة قدر (76.396) والانحراف المعياري (36.34) أما الاختبار البعدي لهذه العينة بلغ متوسطها الحسابي (2.407) و الانحراف المعياري (25.37) وكانت بذلك قيمة (ت) المحسوبة (-5.53) و هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (4,29) عند مستوى الدلالة (0.001) و درجة الحرية (9) وهذا يدل على الفروق المعنوية بين المتوسطات و على وجود دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لعينة البحث، والشكل البياني الآتي يوضح ذلك:

شكل بياني رقم 01 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدي لعينة البحث لاختبار:

"اللياقة القلبية التنفسية"



يتضح من الشكل البياني أعلاه أن المتوسط الحسابي البعدي لعينة البحث تحسن أكثر مقارنة مع المتوسط الحسابي القبلي في اختبار "اللياقة القلبية التنفسية"، وذلك راجع إلى احتواء الوحدات التعليمية على تمارين اعتمدت على النظام الهوائي مما نشط عمل القلب والدورة الدموية.

■ عرض ومناقشة نتائج اختبار "المرونة المفصلية":

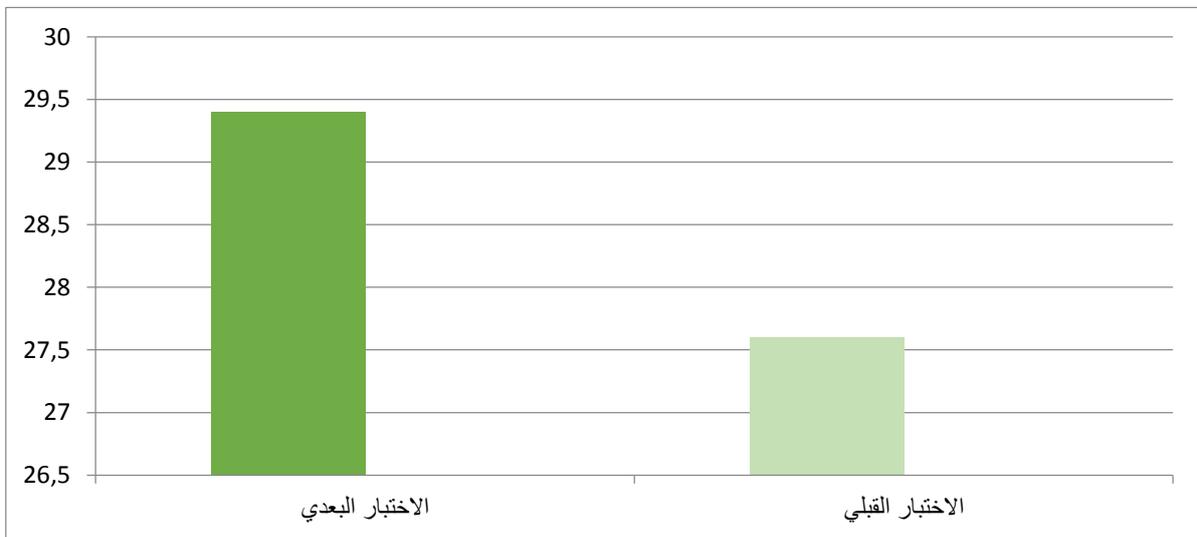
جدول رقم 11 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة المرونة المفصلية:

حجم الاثر	الدلالة	قيمة الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		المقاييس الاحصائية الصفات البدنية
				ع	س	ع	س	
0.91	(***)	0	-0.9	6.99	29.4	6.89	27.6	المرونة المفصلية
خطأ في قيمة ت المحسوبة				دالة عند مستوى 0.001 (***)				
0.14 كبير			0.06 متوسط		0.01 بسيط			

يبين الجدول رقم (12) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البحث حيث نجد أنّ المتوسط الحسابي القبلي للعينة قدر (27.6) والانحراف المعياري (89.6) أما الاختبار البعدي لهذه العينة بلغ متوسطها الحسابي (29.4) والانحراف المعياري (6.99) وكانت بذلك قيمة (ت) المحسوبة (-9.9) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (4,29) عند مستوى الدلالة (0.001) ودرجة الحرية (9) وهذا يدل على الفروق المعنوية بين المتوسطات وعلى وجود دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لعينة البحث، والشكل البياني الآتي يوضح ذلك:

شكل بياني رقم 02 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعديّة لعينة البحث لاختبار:

" المرونة المفصلية "



يتضح من الشكل البياني أعلاه أن المتوسط الحسابي البعدي لعينة البحث تحسن أكثر مقارنة مع المتوسط الحسابي القبلي في اختبار " المرونة المفصلية "، وذلك راجع إلى احتواء الوحدات التعليمية على تمارين اعتمدت على التمديد الديناميكي وتحسين المدى الحركي لدى أطفال متلازمة داون.

■ عرض ومناقشة نتائج اختبار " القوة العضلية ":

جدول رقم 12 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة القوة العضلية

حجم الأثر	الدلالة	قيمة الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	توزيع الرتب	الوسيط	القياس	المقاييس الإحصائية
									الصفات البدنية
0.887	(**)	0.5	-2.807	0.0	0.0	الرتب السالبة	5.65	قبلي	القوة العضلية
				55.00	5.50	الرتب الموجبة	6.18	بعدي	
(**) دالة عند مستوى 0.01									
0.1 < 0.3 : حجم ضعيف، 0.3 < 0.5 : حجم أثر متوسط، 0.5 ≤ : حجم أثر كبير									

من خلال الجدول رقم (13) دلت النتائج على معنوية الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى دلالة ( $p \leq 0.01$ ) ولصالح القياس البعدي، كما تظهر نتائج الدلالة العملية وجود حجم تأثير قوي، الشكل البياني الآتي يوضح ذلك:

شكل بياني رقم 03 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدي لعينة البحث لاختبار: " القوة العضلية "



■ عرض ومناقشة نتائج اختبار " التركيب الجسمي ":

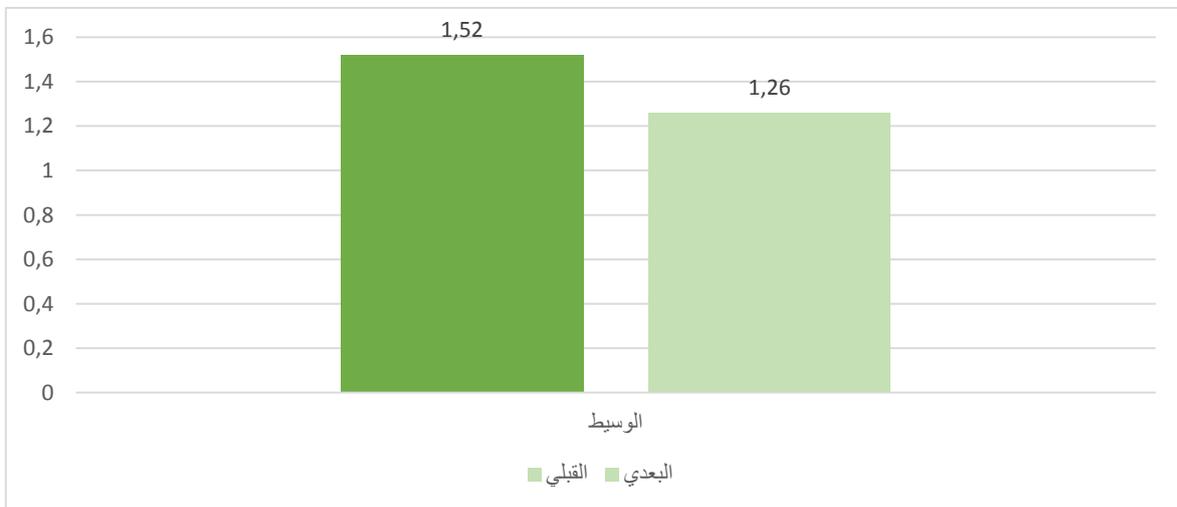
جدول رقم 13 نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في صفة التركيب الجسمي

حجم الأثر	الدلالة	قيمة الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	توزيع الرتب	الوسيط	القياس	الحقياس الاحصائية الصفات البدنية
0.886	(**)	.005	-2.803	55.00	5.50	الرتب السالبة	1.52	قبلي	التركيب الجسمي
				00	00.	الرتب الموجبة	1.26	بعدي	
(**) دالة عند مستوى 0.01									
0.1 < 0.3 : حجم ضعيف، 0.3 < 0.5 : حجم أثر متوسط، 0.5 ≤ : حجم أثر كبير									

من خلال الجدول رقم (14) دلت النتائج على معنوية الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى دلالة ( $p \leq 0.01$ ) ولصالح القياس البعدي، كما تظهر نتائج الدلالة العملية وجود حجم تأثير قوي، والشكل البياني الآتي يوضح ذلك:

شكل بياني رقم 04 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلي والبعدي لعينة البحث لاختبار:

" التركيب الجسمي "



## 2.5. الاستنتاجات:

في ضوء أهداف الدراسة وعرض نتائجها ومناقشتها يستنتج الباحث ما يلي :

- البرنامج التعليمي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية اللياقة القلبية التنفسية لذوي متلازمة داون.
- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية القوة العضلية لدى أطفال متلازمة داون
- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية المرونة المفصالية لدى أطفال متلازمة داون
- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية التركيب الجسمي لدى أطفال متلازمة داون.

## 3.5. مناقشة الفرضيات:

## 1.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الأولى:

نصت الفرضية الجزئية الاولى على: وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار

البعدي في اللياقة القلبية التنفسية لدى أطفال متلازمة داون

حيث نعزو هذا التحسن الى زيادة مستوى النشاط الحركي لديهم، فالمصابين بمتلازمة داون يعانون من نقص في الممارسة الرياضية بسبب نوعية الإعاقة التي يعانون منها من جهة وتدهور كبير في لياقتهم البدنية من جهة أخرى خاصة على مستوى اللياقة القلبية التنفسية، هذا ما أشارت اليه عدة بحوث كدراسة (زبشي وروبيح 2021) ودراسة (حمادن خالد 2019) ودراسة (زينب عباس، مريم عرب، وبدر الدخني 2018) التي أكد فيها الباحثون ارتفاع مؤشر كتلة الجسم لديهم بسبب قلة الحركة لديهم، ولا شك أن نقص الممارسة والاندماج في الأنشطة البدنية المكيفة لدى هذه الفئة ينعكس سلبا على لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة بصفة عامة ولياقتهم القلبية التنفسية بصفة خاصة وهذا ما جاءت به بعض الدراسات الأجنبية التي أكدت أن لقلة النشاط الحركي لدى هذه الفئة يؤدي حتما الى انعكاسات سلبية على اللياقة القلبية التنفسية والتكوين الجسمي والقوة العضلية ومن هذه الأبحاث نذكر ما جاء في دراسة (Pieter-Henk & Zelda, 2019)، ودراسة (Ariel, Preyal D. Jain, Akshatha 2021)، ودراسة (Carla, Borja Suarez, & Laura, 2020)، ودراسة (Nayak, Shreekanth D. Karnad

كما أفادت دراسات أخرى بأن قلة النشاط الحركي تقلل من وظيفة الجهاز القلبي التنفسي خاصة عند فئة

المعاقين فكريا من متلازمة داون وكذا من قوة العضلات وصحة العظام لديهم كدراسة (E. ANDREW,

دراسة (REBECCA E., CHELSEA, JOSEPH E., & and DALE A., 2018) ودراسة (Bethany Forseth 2022 وآخرين).

إن البرنامج التدريبي المقترح وبعد أن قمنا بإدراج وحدات تدريبية مدروسة بشكل علمي وسليم ومكيفة حسب قدراتهم العقلية والبدنية خاصة على مستوى الشدة وعدد التكرارات وحجم التمرين والتحكم في الراحة البينية، مما أثر إيجاباً على اللياقة القلبية التنفسية للأطفال، حيث توصلنا إلى نتائج إيجابية خاصة على هذه الصفة البدنية المهمة وهي اللياقة القلبية التنفسية، هذا ما أثبتته العديد من الدراسات والبحوث والتي جاءت بنتائج مشجعة بعد تطبيق البرنامج الرياضي كدراسة (Badriya Al-Hadabi 2021 وآخرين) والتي أشارت بأن برامج و تمارين اللياقة القلبية للأشخاص ذوي متلازمة داون يجب أن تحتوي على الأقل من 20د إلى 60د على تمارين هوائية بمعدل من 03 مرات إلى 07 مرات أسبوعياً وبشدة تدريب من 55%-90% من ضربات القلب، ودراسة (Adel 2019) عن ألعاب موجهة تتراوح شدتها من الخفيف إلى المتوسط وتستهدف بالدرجة الأولى اللياقة القلبية التنفسية في معظم الوحدات التدريبية، كما كان للحصص التعليمية المطبقة الأثر الإيجابي الكبير في تنمية اللياقة القلبية التنفسية، هذا وقد أشار (حسين بن زيدان وآخرون 2019) إلى جانب آخر لا يقل أهمية وهو أن للأنشطة البدنية والرياضية أثر مهم في تطوير حياة المتخلفين عقلياً وأن العناية بتنمية القدرات البدنية والنفسية والحركية أمر ضروري إذا وفرنا لهم النشاطات التي يوظفون فيها حواسهم وعضلاتهم وأطرافهم في المشي والجري والقفز ويضيف بأن اللياقة البدنية هي بمثابة معيار للصحة لدى هذه الفئة (بن زيدان، مقراني، و حجار خرفان، 2019).

كما أكدت دراسة (لقدرور باي بلخير وآخرون 2019) أن للبرامج البدنية المكيفة أثر إيجابي في تنمية بعض الصفات البدنية لذوي الإعاقة الفكرية وأوصت الدراسة بتكثيف البحوث لاستهداف مهارات حركية أخرى واعتماد البرامج المقترحة في المراكز النفسية البيداغوجية للإعاقة الذهنية، كما يعتبر الطالب الاستراتيجية التي بنينا عليها هذا البرنامج والتي تعتمد على الألعاب المصغرة بمثابة استراتيجية تربوية ناجحة ساهمت بقدر كبير في تنمية الصفات البدنية لطفال متلازمة داون حيث أشارت دراسة في هذا الصدد ل (مصطفى مصطفى عطوة ومحمد عبد الموجود مصطفى النجار 2021) والذي أشار إلى أهمية اللعب التنافسي في تنمية عناصر اللياقة البدنية للأطفال وذلك باستخدام وسائل وطرق مختلفة مبنية على التنافس بين الزوجين أو الجماعات وهذا ما جاء في برنامجنا المطبق على عينة البحث.

وعليه نستطيع القول بان الفرضية الجزئية الاولى قد تحققت.

### 2.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الثانية:

نصت الفرضية الجزئية الثانية على: وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في القوة العضلية لدى أطفال متلازمة داون.

ويعزو الطالب الباحث هذا التحسن ذو الدلالة الإحصائية الى فعالية البرنامج التدريبي المقترح وكذا الى التمارين والألعاب التي ركزنا فيها على تنمية القوة العضلية لطفل متلازمة داون، فضلا عن ذلك تنوعها وتكييفها على حسب قدراتهم البدنية والعقلية ما جعل الأطفال يندمجون بكل سهولة في هذا البرنامج والذي كان له نتائج جد إيجابية على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وهنا يشير (Bordja Suarez Villadet 2021) وآخرين الى أن العلاقة بين مستوى النشاط البدني واللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية قوية فكلما كان مستوى الممارسة الحركية مرتفع كلما كانت النتائج أكثر إيجابية، كما أجرى (Garam Jo 2018) وآخرين دراسة تجريبية على عينة من الأطفال من ذوي الإعاقة الفكرية وذلك لمعرفة أثر برنامج من تمارين مختلفة على اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة فكانت نتائج الدراسة بأن البرنامج الرياضي كان له أثر إيجابي في زيادة الكتلة العضلية والهيكلي العظمي وتحسن في القدرة على التحمل العضلي.

ودراسة أخرى قام بها (Cheng-Chen Pan 2020) وآخرين، والتي استغرقت ثلاث سنوات كاملة على عينة من ذوي الإعاقة العقلية بلغت 44 طالبا تم خلالها تطبيق برنامج من مختلف الفعاليات الرياضية مثل كرة السلة والملاكمة و تمارين في الجمباز الأرضي و تمارين في اللياقة البدنية وتوصلت الدراسة الى تسجيل نتائج جد مرضية على مستوى عناصر اللياقة البدنية، كما اتفقت نتائج دراستنا مع ما جاء في دراسة ميدانية قام بها (Ordonez J. Francisco 2006) وآخرين، على عينة من أطفال متلازمة داون تراوحت أعمارهم ما بين (1.0± 16.2) والتي هدفت الى تطوير برنامج أنشطة بهدف إنقاص الكتلة الشحمية لديهم حيث دام البرنامج 12 أسبوعا بواقع 03 حصص في الأسبوع، توصلت الدراسة إلى أن المراهقين المصابين بمتلازمة داون بإمكانهم تخفيض الكتلة الشحمية في برنامج مدته 12 أسبوع والذي من شأنه الرفع من نوعية الحياة لدى هذه الفئة، كما أن هناك الكثير من الدراسات والأبحاث التي اكتشفت العلاقة الارتباطية الايجابية بين النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

وتتفق نتائج دراستنا الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (روبيح بوعلام وزبشي نور الدين 2021) حيث تم تطبيق برنامج حركي مكيف لتنمية بعض القدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون وكانت النتائج جد إيجابية وأكدت الدراسة أن أطفال داون بإمكانهم التعلم والتطور إذا ما حظيو بالاهتمام اللازم (روبيح و زبشي، 2021).

وكما هو معروف فإن أطفال متلازمة داون يتميزون بضعف كبير في القوة العضلية وترهل في العضلات وعليه فإن التمارين الرياضية الوسيلة المثلى للزيادة في النمو العضلي لديهم هذا ما اشارت إليه دراسة ( Cristina 2021 Castejón-Riber) وآخرين، حيث أثبتت بأن المصاب بمتلازمة داون لديهم توازن ضعيف وكذا ضعف في عضلات البطن والجذع وتوصي الدراسة بضرورة تكثيف الأنشطة الرياضية لهم ما جعلنا نقوم بإدراج وحدات تدريبية راعينا فيها هذا الجانب المهم حيث كانت التمارين المقترحة تعتمد بنسبة كبيرة على تنمية القوة العضلية للأطفال.

كما توافقت النتائج الحالية للدراسة مع ما توصلت إليه دراسة (حمادن خالد 2019) أين قام بتطبيق برنامج تدريبي لتنمية الحركية الشاملة لأطفال متلازمة داون البالغين من العمر 08 – 10 سنوات، وتوصل الى تحقيق نتائج إيجابية عن طريق البرنامج المطبق وذلك بتنمية جميع أبعاد الحركية الشاملة بما فيها القوة العضلية وكذا الخفة اليدوية، التنسيق الثنائي الجانبي، التوازن، سرعة الجري الرشاقة.

وعليه نستطيع القول بأن الفرضية الجزئية الثانية قد تحققت.

### 3.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة:

تنص الفرضية الجزئية الثالثة على: وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في المرونة المفصليّة لدى أطفال متلازمة داون.

حيث يعزو الطالب هذا التحسن الى محتوى البرنامج المقترح الذي كانت أغلبية وحداته التدريبية تستهدف المرونة المفصليّة لأطفال متلازمة داون من جهة، وكذا الخاصية التي يمتاز بها أطفال داون وهي ليونة العضلات والأربطة بشكل كبير ما جعل التأقلم مع التمرين سلس وسهل بالنسبة لهم خاصة تلك التمارين التي تتطلب إطالة عضلية ومدى حركي كبير جدا مما أعطى نتائج إيجابية في صفة المرونة المفصليّة.

وتتفق نتائج دراستنا ما توصلت إليه نتائج الدراسة التي قام بها ( Scott-McNamara 2020 ) ولمدة ثلاث سنوات كاملة بالوصول الى نتائج إيجابية على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وخاصة التركيب الجسمي واللياقة القلبية التنفسية والمرونة.

كما يعتبر الطالب الباحث هذا البرنامج التدريبي المبني على الألعاب المصغرة بمثابة استراتيجية تربوية علاجية تعتمد على اللعب كوسيلة لتحقيق الأهداف التي من أجلها صمم البرنامج وهو تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة، كما يعزي الطالب هذا التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح الى الأسلوب العلمي والمقنن الذي اعتمدنا عليه في صياغة وإعداد وحدات هذا البرنامج حيث ركزنا بالدرجة الأولى على تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وكذلك الى المدة الزمنية التي استغرقتها البرنامج وزمن الوحدة التدريبية وشدة الحمل التدريبي الذي كان مناسباً الى حد بعيد لعينة البحث، والذي كان في نظر الطالب كافياً لإحداث الأثر الإيجابي في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، كما يعزي الطالب الباحث التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي الى الالتزام التام لأفراد العينة بالحضور و إتباع التعليمات الخاصة بتنفيذ البرنامج والرغبة في الممارسة بكل جدية وحزم.

كما اتفقت نتائج دراستنا هذه مع نتائج دراسة كل من (الشيخ يعقوب 2019)، ودراسة ( بن عبد الرحمن لطفي 2022)، ودراسة ( عادل خوجة 2009)، والتي أكدت على أهمية النشاط الرياضي لذوي الاعاقة في التقليل من خطر الإصابة بالأمراض وتنمية اللياقة البدنية المتعلقة بالصحة لديهم،

ومنه نستطيع القول بأن الفرضية قد تحققت.

#### 4.3.5. مناقشة الفرضية الجزئية الرابعة:

نصت الفرضية الجزئية الرابعة على: وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في التركيب الجسمي لدى أطفال متلازمة داون.

يعتبر التركيب الجسمي في نظر الطالب ثاني أكثر صفة بدنية مهمة لدى أطفال متلازمة داون بعد اللياقة القلبية التنفسية، حيث أن أطفال داون ساندروم ميزتهم الأساسية هي السمنة بدليل ارتفاع نسب الشحوم لديهم وكذا مستوى التركيب الجسمي، هذا ما لمسناه خلال القياسات الجسمية في الاختبارات القلبية للعينة في المناطق الأكثر تخزيناً للشحوم في الجسم ما جعلنا نركز في إعداد البرنامج التدريبي على بعض الألعاب الموجهة الى مناطق معينة من الجسم كمنطقة الفخذ مثلاً أو منطقة البطن والعضلة ذات الرؤوس الثلاث وهي كلها مناطق معروفة

بتخزينها للدهون بنسب عالية هذا ما أكدته دراسة كل من (الشيخ يعقوب 2019) والتي أشار فيها الى أن السبب الرئيسي الى ارتفاع نسبة الدهون في الجسم للمكفوفين هو قلة النشاط البدني أو عدم كفايته وأن الجسم يعتمد على الغلوكوز كمصدر أول لإنتاج الطاقة ثم الدهون شريطة أن تكون التمارين الممارسة ذات نظام هوائي فإن تم استنفاد مخزون الجللايكوجين ينتقل الجسم الى استخدام الدهون المخزنة في الجسم كمصدر للطاقة وبالتالي تنخفض نسبتها بالجسم فالأنشطة البدنية تحسن من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين وتقلل من نسب الشحوم في الجسم وهذا ما أكد عليه الطالب في اعداد الوحدات التدريبية بحيث يعزي الطالب التحسن ولو بنسب طفيفة في التركيب الجسمي للأطفال الى نوعية التمارين وارتفاع مستوى النشاط البدني لديهم. (يعقوب، 2018-2019)

وتتفق نتائج دراستنا مع دراسة ( Nora Schild ) والتي رأت بان هناك علاقة وطيدة بين ممارسة النشاط الرياضي واللياقة القلبية التنفسية والتركيب الجسمي إحدى أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (Nora, 2015)، وكذلك دراسة (Ariel Villagraa 2020) وآخرين، والتي طبق فيها برنامج في السباحة لمدة 36 أسبوعا استهدفت مؤشر كتلة الجسم لدى المراهقين المصابين بمتلازمة داون البالغ عددهم 45 مراهقا بواقع 03 وحدات في الأسبوع، وخلصت الدراسة إلى وجود تحسن ملحوظ في جميع متغيرات تكوين الجسم

كما يعي الطالب الباحث جيدا ومن خلال مطالعته العميقة للدراسات المتعلقة بفئة داون بخطورة السمنة وعلاقتها بأمراض القلب والشرايين وتراكم الشحوم حول جدار الأوعية وما يشكله من تهديد حقيقي لحياتهم خاصة وان التكفل الصحي بهم لا يرقى الى المستوى المطلوب وهذا لعدة أسباب، لعل أهمها الوضع الاجتماعي للوالدين وكذا بعد المستشفيات المتخصصة عن مقر سكنهم، بالإضافة الى قلة الوعي لدى الأولياء بمخاطر السمنة على اولادهم، هذه الاعتبارات وأخرى جعلها الطالب الباحث من بين الركائز التي بني عليها البرنامج التدريبي حتى يحقق نتائج مرضية يمكن أن تكون بمثابة مرجع يعتمد عليه مستقبلا من قبل المراكز المختصة بذوي الإعاقة الفكرية من أجل السيطرة على السمنة.

إن الدراسة الحالية وما توصلت اليه من نتائج يراها الطالب انها إيجابية ومحفزة تأتي لتؤكد ما توصلت اليه دراسات سابقة كدراسة (2018 E. ANDREW PITCHFORD)، ودراسة (Ken 2013)، ودراسة (Christiana 2014)، والتي توصل أصحابها الى أن النشاط البدني وخاصة التي تعتمد على النظام الهوائي هو السبيل الوحيد للحد من تفاقم السمنة لدى أطفال متلازمة داون، كما يوصي الباحثون بضرورة إشراك الأسرة وخاصة الوالدين أثناء إعداد البرامج التدريبية، وتتفق دراستنا كذلك ما توصلت اليه نتائج دراسة-Pieter

(Henk Boer Et Zelda) De Beer 2019 وآخرين، حيث قام بتطبيق برنامج لاجل تنمية اللياقة القلبية التنفسية و السعة الهوائية لأشخاص متلازمة داون وذلك بتطبيق إختبار 06 د مشي على الأقدام كاف لتنمية لياقتهم القلبية ومؤشر كتلة الجسم، وهذا ما قمنا به أثناء العمل مع الأطفال خلال جميع مراحل تطبيق البرنامج التدريبي.

ومنه نستطيع القول بأن الفرضية قد تحققت.

وبما أن كل الفرضيات الجزئية تحققت نستطيع القول بأن الفرضية العامة التي تنص على " توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القلبية والبعدية لصالح الاختبارات البعدية في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون" قد تحققت.

#### 4.5. ما يثيره البحث من مشكلات مستقبلية:

إنّ الدّراسة الحالية فتحت الباب أمام الطّالب لدراسات أخرى في هذا المجال لبحث استراتيجيات التّعامل مع ذوي متلازمة داون الأكاديميّة منها والتّمائيّة وعلاقتها بالنّشاط البدني والرياضي ومنها:

- إعداد برامج تدريبية مكيفة لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء الحركي لدى أطفال متلازمة داون ( السرعة - الرشاقة - التوازن - الدقة - التحمل العضلي - التوافق) فهي عناصر مهمة لحياة ورفاه أطفال داون إذا ما تم توافرها الى جانب عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- إعداد برامج تدريبية مكيفة موجهة للبالغين من المصابين بمتلازمة داون وهذا حتى نساعد هذه الفئة على الانخراط الواسع في الممارسة الرياضية
- العمل على إعطاء النشاط البدني المكيف المكانة التي يستحقها في المراكز النفسية البيداغوجية من خلال تكثيف البحوث وميادين التكوين في هذا التخصص.
- إنشاء قاعدة بيانات لأرقام حقيقة عن المصابين من ذوي الإعاقة الفكرية بصفة عامة ومتلازمة داون بصفة خاصة وواقع التكفل الحقيقي بهذه الشريحة.
- خلق خلايا بحث مشتركة ( طبية، نفسية، تربوية، رياضية) من أجل العمل على تطوير برامج فردية وجماعية خاصة بالمصابين بمتلازمة داون وذلك بأتمتة Automatiser هذه البرامج بالتعاون مع مختصين في الذكاء الاصطناعي على ان تحكّم الى مقاييس دولية موحدة ومعتمدة.

- إعداد برامج تدريبية فردية تخص كل حالة وتستهدف كل عنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على حدا.
- التنسيق مستقبلا بين المراكز النفسية البيداغوجية للإعاقة الذهنية ومراكز البحث والمخابر الموجودة بالجامعات لتطوير البرامج التدريبية المكيفة لذوي الإعاقة الفكرية لتكثيف البحوث وتعميم النتائج.

### خاتمة:

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة الميدانية تسليط الضوء على فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة "أطفال متلازمة داون" والتي تشير الإحصائيات والتقارير أنهم في تزايد مستمر ويشكلون أرقام مخيفة في العالم وفي الوطن العربي على وجه الخصوص ومن أكثر المتلازمات شيوعا ومن بين أكثر الإعاقات التي حظيت بالبحث والاهتمام (الزريقات، 2012، صفحة 21).

كما أكدت عديد الدراسات سواء العربية او الأجنبية نجاعة البرامج التدريبية الرياضية في مساعدة هذه الفئة من المجتمع في التقليل من تفاقم خطر الإصابة بالأمراض وعلى رأسها مرض السمنة القاتل الذي تصنفه منظمة الصحة العالمية في تقرير 2022 أنه مرض قاتل وأنها رابع أكبر مسبب للموت بعد ارتفاع ضغط الدم ومخاطر النظام الغذائي والتبغ. (World Health Organization, 2022).

كما ندعو في الختام كل المختصين والفاعلين في الحقل التربوي بضرورة الكشف والتدخل المبكر لذوي متلازمة داون وإدماجهم في أقسام خاصة لكي يواكبوا أقرانهم في العملية التعليمية التعلمية وكذا ضرورة تحسيس اولياء امورهم بضرورة ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية وخاصة تلك المبنية على اللعب لما استخلصناه من عظيم الأثر على تحصيلهم المدرسي من جهة وفي تنمية لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة من جهة أخرى وتعزيز ثقتهم بأنفسهم وتقدير للذات وهو ما أكدته الدراسات العلمية في هذا الجانب.

## المصادر والمراجع

### المصادر والمراجع باللغة العربية

- 1- ابراهيم عبد الله فرج الزريقات. (2012). متلازمة داون الخصائص و الاعتبارات التأهيلية. عمان: دار وائل للنشر.
- 2- إبراهيم محمد يوسف عبده. (2018). السلوك التكيفي للتلاميذ المتأخرين عقليا القابلين للتعليم في أبعاد. مصر: دار العلم و الإيمان للنشر و التوزيع.
- 3- ابراهيم م. م. ع. (2014). التربية الرياضية لذوي الاعاقة. عمان: دار الرضوان للنشر و التوزيع.
- 4- إسحاق م. م. ي. (2006). أثر برنامج تربوي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة في مفهوم الذات والكفاية الإجتماعية لدى التلاميذ المعاقين بصريا. عمان.
- 5- السيد ل, فرحات ا, هند, س. ع, احمد م, ا. & محمود, ت. م. (2021). ثبات المكونات الافتراضية لبطارية إختبار القدرات البدنية لدى ناشئي السباحة المعاقين ذهنيا قابلي التعلم (12-15) المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة.
- 6- الهزاع, محمد الهزاع;. (1997). فيسيولوجيا الجهد البدني لدى الاطفال و الناشئين. الاتحاد السعودي للطب الرياضي.
- 7- إيناس محمد م. م. (2011). فاعلية برنامج أنشطة حركية بإستخدام الدمج على تنمية بعض المتغيرات البدنية ومهارات الحياة الصحية لأطفال متلازمة داون. بحوث التربية الشاملة.
- 8- حسين بن زيدان، جمال مقراني، و خرفان محمد حجار. (2019). دراسة مقارنة لبعض القدرات الحركية و مؤشر كتلة الجسم بين التلاميذ العاديين و ذوي الاعاقة الفكرية 10 -12 سنة. مجلة علمية دولية محكمة عن علوم و تقنيات النشاط البدني الرياضي جامعة الجزائر 3.
- 9- حمادن خالد. (2019). اثر برنامج مقترح للتربية الحركية و السلوك التكيفي للاطفال المصابين بمتلازمة

- داون. الجزائر، معهد التربية البدنية و الرياضية الجزائر3، الجزائر.
- 10- رانيا محمد حسن سعيد. (2016). برنامج تربية حركية مقترح لتطوير الادراك الحركي لدى اطفال متلازمة داون. اسبوط لعلوم و فنون التربية الرياضية.
- 11- سلوى حمدان الحربي. (2009). تقييم برنامج تدريبي لتطوير مهارة رسم شكل الإنسان لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون. البحرين: جامعة الخليج العربي. كلية الدراسات العليا. مجال الدراسات التربوية.
- 12- سماح نور محمد وشاحي. (2003). التدخل المبكر وعلاقته بتحسين مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون. القاهرة: معهد الدراسات والبحوث التربوية. قسم الإرشاد النفسي.
- 13- سورة الاسراء، الاية 70.
- 14- شرف عبد الحميد. (2002). البرامج في التربية الرياضية بين النظرية و التطبيق للاسوياء و المعاقين. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 15- عادل خوجة. (2009). أثر البرنامج الرياضي المقترح في تحسين صورة الجسم ومفهوم تقدير الذات وتطوير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى فئة ذوي الإحتياجات الخاصة حركيا. الجزائر.
- 16- عومري دحون. (2013). تقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية(16-19 سنة باستخدام برنامج حاسوبي. الجزائر.
- 17- محمد سلامة شاش سهير. (2002). التربية الخاصة للمعاقين عقليا. مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- 18- مصطفى نوري القمش. (2011). الاعاقة العقلية النظرية و الممارسة. عمان: دار المسيرة للنشر و
- 19- إبراهيم محمد يوسف عبده. (2018). السلوك التكيفي للتلاميذ المتأخرين عقليا القابلين للتعلم في أبعاد. مصر: دار العلم و الإيمان للنشر و التوزيع.
- 20- أحمد أحمد جابر، و بهاء الدين جلال. (2009). دليل مدرس التربية الخاصة لتخطيط البرامج وطرق التدريس للأفراد المعاقين ذهنيا. القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

- 21- أحمد منار. (08, 01, 2023). حقائق-يجب-أن-تعرفها-عن-متلازمة-الحب. تاريخ الاسترداد 17 /maqalplus.com: https://maqalplus.com من 01, 2023
- 22- أمل محمد مصطفى الفقي. (بلا تاريخ). الغذاء والصحة النفسية والبدنية. مكتبة الأنجلو مصرية.
- 23- آمنة عودة محمد الهذلي. (2008). دراسة مرجعية عن متلازمة داون. اطروحة دكتوراه. قسم الاحياء، كلية العلوم، الطائف، السعودية.
- 24- إسماعيل خير الله، ع. (2013). متلازمات الإعاقة الفكرية الأسباب التشخيص العلاج. ع. إسماعيل خير الله، متلازمات الإعاقة الفكرية الأسباب التشخيص العلاج (24-25). الرياض: دار الزهراء.
- 25- آمينة بن قو. (2011). فعالية الإرشاد النفسي الأبوي في تحسين الإستقلالية لدى طفل متلازمة داون. ماجستير. قسم علم النفس وعلوم التربية، وهران الجزائر.
- 26- آيات يحيى عبد الحميد عبد الرحيم. (2003). تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على الكفاءة الحركية والنفسية والاجتماعية للمعاقين ذهنيا. ماجستير. قسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي. كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.
- 27- بلخير قدور باي، بلقاسم سيفي، و محمد زمالي. (2019). أثر برنامج حركي مكيف على بعض المهارات الحركية الأساسية لدى المعاقين عقليا بحث تجريبي أجري على الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم. (06-08) سنوات بمدينة وهران . مجلة العلوم النفسية والتربوية، 33-44.
- 28- خالد حمادن. (2012). تقويم النمو البدني والقدرات الحركية للأطفال المصابين بمتلازمة داون دراسة ميدانية حول فئة (07-10) سنوات. ماجستير. معهد التربية البدنية والرياضة. سيدي عبد الله، الجزائر.
- 29- خميسة قنون، و رحيمة بن سماعيل. (2021). علم المناعة النفسية العصبية. مجلة الإحياء، 865 - 874.
- 30- ردينة خضر الطراونة، و ولاء محمد العطيوي. (2015). مدى انتشار السممنة لدى الأشخاص ذوي

- الإعاقاة العقلية في الأردن. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر، 596-616.
- 31- سماح نور محمد وشاحي. (2003). التدخل المبكر وعلاقته بتحسين مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين باعراض متلازمة داون. ماجستير. معهد الدراسات والبحوث التربوية، القاهرة مصر.
- 32- سها علي حسين. (2016). تأثير برنامج مقترح في تطوير بعض الحركات الاساسية للأطفال ذوي متلازمة داون. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، 151-157.
- عبد العزيز الحربي، ف 100. (2019). سؤال وجواب حول متلازمة داون. 33-
- 34- علي عبد الله دشتي. (24 ديسمبر، 2021). موقع د.علي دشتي للإستشارات النفسية والتربوية في مجال التربية الخاصة. تاريخ الاسترداد 29 ديسمبر، 2021، من :  
[/https://dralidashti.com/special-education/downs-syndrome](https://dralidashti.com/special-education/downs-syndrome)
- 35- علي هيثم إسماعيل، و حسين محمد سيد. (2019). برنامج فني رياضي مقترح لتنمية بعض المهارات الاجتماعية للطلاب ذوي متلازمة داون. مجلة آسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، 102-124.
- 36- قيس جواد خلف، و علاء خلف حيدر. (2017). رياضة الخواص. تأليف رياضة الخواص (الصفحات 102-103). العراق: المطبعة المركزية- جامعة ديالى.
- 37- لقويني حساك، و لمين حرواش. (2020). أثر تعلم المهارات الحركية الأساسية في تنمية بعض القدرات الحركية لدى الأطفال المعاقين ذهنياً (إعاقاة متوسطة). مجلة المنظومة الرياضية، 121-133.
- 38- لويذة فرشان. (2015). دور عملية إدماج الطفل التريزومي 21 في تعديل سلوكه. دراسات نفسية و تربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية، 136.
- 39- محمد آل سفران ضيدان. (2019). متلازمة داون حقائق وإرشادات وحروف من القلب. الرياض. السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر.
- 40- محمد الامين بقلول. (2015). فاعلية الارشاد النفسي في تنمية القدرات السلوكية التكيفية للمتخلفين

- ذهنيا (متلازمة داون) . الجزائر: ماستر من جامعة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة.
- 41- محمد جندل جاسم. (2016). موسوعة المتلازمات في الطب. المتلازمات الإعاقية. عمان: دار المستقبل للنشر والتوزيع.
- 42- محمد سلامة شاش سهير. (2002). التربية الخاصة للمعاقين عقليا. مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- 43- مراد بوسعد، نورالدين زبشي، و أعراب بن مسلي. (2021). النشاط البدني الرياضي المكيف ودوره في التقليل من السلوك العدواني تجاه الآخرين للأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم . مجلة التكامل في بحوث العلوم الاجتماعية والرياضية، 281-303.
- 44- مسعودة بن قيدة. (2009). دور برامج الرعاية التربوية الخاصة في تحقيق السلوك التكيفي لدى الأطفال متلازمة داون. علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، الجزائر: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- 46- مصباح حسين العرعير، م. (2010). الصحة النفسية لدى أمهات ذوي متلازمة داون في قطاع غزة وعلاقتها ببعض المتغيرات. 47- ماجستير. غزة فلسطين، قسم علم النفس كلية التربية، غزة فلسطين.
- 45- منال كعبي. (2017). أثر برنامج التربية النفسية الحركية في تنمية الانتباه الانتقائي لدى طفل متلازمة داون. الجزائر.
- 46- ناطق فحل الكبيسي. (2017). متلازمة داون أسبابه، أعراضه، اهم طرق العلاج الوظيفي. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 138.
- 47- نورالدين زمام، وسيلة بن عامر، و وسيلة طاع الله. (2010). طرق تعلم وتعليم الأنشطة الحركية الرياضية للطفل المصاب بعرض داون. دفاثر المخبر. جامعة محمد خيضر. بسكرة. دورية علمية دولية محكمة، 9-24.
- 48- أرايكا. (30 جوان، 2021). تاريخ الاسترداد 14 فيفري، 2022، من أرايكا- الموسوعة العربية.: [rabica.org3/](http://rabica.org3/) كتلة\_الجسم\_دون\_الدهون
- 49- هنادي أحمد قعدان. (2014). الإضطرابات الإنفعالية والسلوكية عند داون سندروم. عمان.الأردن: دار

وائل لنشر والتوزيع.

- 50- إبراهيم محمد يوسف عبده. (2018). السلوك التكيفي للتلاميذ المتأخرين عقليا القابلين للتعلم في أبعاد. مصر: دار العلم و الإيمان للنشر و التوزيع.
- 51- العيد بن سميشة. (2021). تأثير برنامج ترويجي رياضي مقترح في ترشيد بعض السلوكيات لأطفال متلازمة داون القابلين للتدريب. مجلة الأسرة والمجتمع، 324-340.
- 52- أمين أنور الخولي، و أسامة كامل راتب. (2007). نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 53- آيات يحيى عبد الحميد عبد الرحيم. (2003). تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على الكفاءة الحركية والنفسية والاجتماعية للمعاقين ذهنيا. ماجستير، 38-39. كلية التربية الرياضية للبنات - قسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي، القاهرة: جامعة حلوان - مصر.
- 54- بلال بوذينة. (2019). تأثير الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة على مستوى تقدير الذات لدى المعاقين حركيا. مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، 537-555.
- 55- بلخير قدور باي، محمد زمالي، و محمد بن صابر. (2020). دور النشاط البدني المكيف في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى المعاقين عقليا. مجلة علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي، 50-69.
- 56- حسين طارق، عثمان سيد قطب، و بهاء الدين جلال. (2010). دليل الأخصائي الرياضي لتخطيط البرامج للمعاقين ذهنيا. القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.
- 57- حفصة رزيق، أسماء سلطان، و فضية قتيبت. (2021). أهمية النشاط الرياضي المكيف في خفض النشاط الحركي المفرط عند الأطفال المعاقين ذهنيا. مجلة سوسولوجيا، 241-260.
- 58- خالد و، (2008). أثر برنامج رياضي في تعليم المعاقين (12-09) سنة المهارات الأساسية في الكرة الطائرة. ماجستير. معهد التربية البدنية والرياضية - سيدي عبد الله - زرالدة، الجزائر.
- 59- رابح صغيري، الدراجي عروسي، و كمال نطاح. (2021). دور النشاط الرياضي المكيف في تنمية

- التوافق النفسي لدى المعاقين سمعياً. *المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية*، 38-51.
- 60- رشا إبراهيم علي السيد. (2021). تأثير برنامج للسيكودراما الحركية على التوافق النفسي والرضا الحركي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة* 93(1)، 82-108.
- 61- زينب شنوفي. (2022). الصحة النفسية ودور النشاط البدني الرياض المكيف في تحقيقها لذوي الإحتياجات الخاصة (دراسة ميدانية بمركز ذوي الإحتياجات الخاصة بولاية باتنة). *مجلة المنظومة الرياضية*، 507-520.
- 62- سالم عناني، بشير قاسمي، و طارق قدور بن دهمه. (2021). دور النشاط البدني الرياضي في تحقيق الإدماج الإجتماعي لدى الأطفال المصابين بالتوحد. *مجلة علوم الرياضة والتدريب*، 67-79.
- 63- سعاد مخلوف، و صونيا عيواج. (2020). تأثير النشاط البدني الرياضي المكيف على ذوي الإحتياجات الخاصة (دراسة ميدانية بولاية عنابة - البويرة). *مجلة الإبداع الرياضي*، 380-397.
- 64- سلوى خشايمية، و بدر الدين داسة. (2020). دور النشاط البدني الرياضي المكيف في تنمية الإدراك الحسي الحركي لدى المتخلفين عقليا تخلف عقلي بسيط. *الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية*، 255-262.
- 65- شاربلي بلقاسم، و الطاهر رحمون. (2016). تأثير النشاط البدني الرياضي المكيف من خلال برنامج تدريبي مقترح على تنمية بعض الصفات البدنية (الرشاقة والمرونة) لدى ذوي الإحتياجات الخاصة فئة الإعاقة السمعية العمر (9-12 سنة). *مجلة المحترف*، 230-244.
- 66- عباس عبد الحمزة كاظم. (2019). الأنشطة الرياضية المعدلة. *المحاضرة الرابعة - الأنشطة الرياضية المعدلة*، (الصفحات 1-6).
- 67- علي السالم. (2022). الخمول البدني وصحة المجتمع - رؤية سوسيولوجية. *مجلة الممارسة الرياضية والمجتمع*، 11-21.
- 68- علي هيثم إسماعيل، و حسين محمد سيد. (2019). برنامج فني رياضي مقترح لتنمية بعض المهارات

- الاجتماعية للطلاب ذوي متلازمة داون. مجلة آسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية. ، 102-124.
- 69- لطفي بن عبد الرحمان. (2022). فعالية برنامج حركي مكيف على تحسين بعض القدرات الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون(9-12)سنة. دكتوراه، الصفحات 56-57.
- 70- متيوي, فاطمة الزهراء إيمان; دردون, كنزة. (2020). تحقيق الراحة النفسية من خلال ألعاب الرياضي المكيف للمعاقين حركيا. مجلة دراسات في علوم الانسان والمجتمع .، 219-229.
- 71- لمتيوي, فاطمة الزهراء إيمان; دردون, كنزة; مسعودي, الطاهر. (2022). تحقيق التوازن النفسي من خلال الألعاب الرياضية للمعاقين حركيا(دراسة ميدانية بمركز المعاقين حركيا بالشلف. مجلة الباحث للعلوم الرياضية والإجتماعية، 106-115.
- 72- محفوظ حسن عبد السلام. (2015). التربية البدنية لذوي الإحتياجات الخاصة. السعودية: مكتبة الرشد ناشرون.
- 73- محمد سلامة شاش سهير. (2002). التربية الخاصة للمعاقين عقليا. مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- 74- محمد عزوز. (2021). دور ممارسة النشاطات الرياضية المكيفة في تعديل بعض الإضطرابات لدى المصابين بالتوحد. مجلة النشاط البدني الرياضي المجتمع التربية و الصحة. ، 42-52.
- 75- محمد محمد السعيد الشحات. (2022). تأثير برنامج ترويحي رياضي على الرهاب الإجتماعي والتكيف النفسي والإجتماعي لذوي الإحتياجات الخاصة المصابين بمتلازمة داون القابلين للتعلم. . المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة 94(2)، 81-105.
- 76- مراد رحلي. (2022). أثر الأنشطة البدنية الرياضية المعدلة في تعزيز الصحة النفسية لعلاج أطفال التوحد. مجلة التحدي.، 46-62.
- 77- مشاعل حمد بوحمد، و نبيل شرف المالكي. (2020). أنماط اللعب لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية واضطراب طيف التوحد وتعدد العوق. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث . مجلة العلوم التربوية والنفسية.

المجلد الرابع العدد الأول، 124 - 144.

- 78- أسامة عوض عبد الغاني. (2022). القياس الأنثروبومرتي للذراع وعلاقته بقوة القبضة للطلاب بجامعة ميازاكي - اليابان. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، 428.
- 79- جعفر فارس العرجان. (2013). اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثرومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر (7-18) سنة. *دراسات، العلوم التربوية*، 1-44.
- 80- حسين جعفر. (بلا تاريخ). *إختبارات اللياقة البدنية*. القاهرة. مصر: خدمات التدريب الرياضي الإحترافية.
- 81- حنان بشتة، و نعيم بوعموشة. (2000). الصدق والثبات في البحوث الإجتماعية. *مجلة دراسات في علوم الإنسان والمجتمع*، 125.
- 82- فتيحة بودلال، و محبوبة موراس. (2021). دراسة تقييمية لقياس الخصائص السيكومترية (الصدق الثبات) في البحوث العلمية. *مجلة ضياء للبحوث النفسية والتربوية*، 119.
- 83- مصطفى بودبزة. (2017-2018). إعداد برنامج تعليمي باستخدام الألعاب المصغرة وأثره في تحسين القدرات الإدراكية الحركية والانتباه لذوي صعوبات التعلم وعلاقته بالتحصيل الدراسي. *أطروحة دكتوراه*. معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر 03.
- 84- أسامة عوض عبد الغاني. (2022). القياس الأنثروبومرتي للذراع وعلاقته بقوة القبضة للطلاب بجامعة ميازاكي - اليابان. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، 428.

### المصادر والمراجع باللغات الأجنبية

- 85- Ariel, V., Carla, A., Borja Suarez, V., & L. L. (2020). The effect of swimming program on body composition levels in adolescents with Down

syndrome. *Research in Developmental Disabilities*.

86- Cheng Chen, P., & Scott, M. (2020). The Impact of Adapted Physical Education on Physical Fitness of Student With Intellectual Disabilities. A three year study. *INTERNATIONAL JOURNAL OF DISABILITY, DEVELOPMENT AND EDUCATION*.

87- Cristiana, P. (2014). Physical activities for overweight and obese children an inclusive approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.

88- E. ANDREW, P., REBECCA E., H., CHELSEA, A., JOSEPH E., H., & and DALE A., U. (2018). Association between Physical Activity and Adiposity in Adolescents with Down Syndrome. *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE*.

89- Pieter-Henk, B., & Zelda, d. (2019). The effect of aquatic exercises on the physical and Functional Fitness Of Adults With Down Syndrom .A Non Randomised Contolled Trial. *Journal of Intellectual Disability Research*.

90- Pieter-Henk, Boer; Johanna Moss, Sarah. (2016). Validity of the 16-metre PACER and six-minute walk test in adults with Down syndrome. *Disability and Rehabilitation*.-

91 - Down Syndrome South Africa. (2021). Retrieved 02 04, 2022, from <https://www.downsyndrome.org.za/>

92- A. Gonzàlez, A., G. Vicente, R., L. A., M., M. Guerra-, B., I., A., & J. A., C. s. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian Journal Of Medecine and Science In Sport.*, 716.

93- Artioli, T. (2017). Understanding Obesity in Down's Syndrome Children.

- Journal of Obesity and Metabolism.*, 1-3.
- 94- Carla Pinto, M., Luis Miguel, C., Vilarinho, H., Maria Joaõ, C., Diamantino, F., Palha, M., et al. (2006). Voice Parameters in Children With Down Syndrome. *Journal of Voice*, 34-42.
- 95- Courtney P., J., G. Sobey, C., Grant R., D., Vijaya Sundararajan, S., Velandai K., S., & G. Phan, T. (2015). Risk of Major Cardiovascular Events in People with Down Syndrome. *Public Library of Science PLOS One*, 1-11.
- 96- Daniel, W., & Nixon. (2018). Down Syndrome, Obesity, Alzheimer's Disease, and Cancer: A Brief Review and Hypothesis. *Brain Science*, 1-14.
- 97- Diamandopoulos, K., & Green, J. (2018). Down syndrome: An integrative review. *Journal of Neonatal Nursing*, 238.
- 98- Dupre, C., & Weidman-Evans, E. (2017). Musculoskeletal development in patients with Down syndrome. *the American Academy of Physician Assistants*, 38-40.
- 99- Fortea, J., Shahid H, Z., Hartley, S., S Rafii, M., Head, E., & Carmona-Iragui, M. (2021). Alzheimer's disease associated with Down syndrome: a genetic form of dementia. *The Lancet Neurology*, 930-942.
- 100- Hennequin, M., Allison, P. J., & Veyrun, J. L. (2000). Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. *Developmental Medicine & Child Neurology*.
- 101- <http://www.ndss.org/>. (2021, 07 21). <https://www.ndss.org/about-down-syndrome/down-syndrome>. Retrieved 02 08, 2022, from <http://www.ndss.org>.

- 102- Huggard, D., Doherty, D. G., & Molloy, E. J. (2020). Immune Dysregulation in Children With Down Syndrome. *Frontiers in Pediatrics.*, 1-10.
- 103- Ince, G., Polat, S., & Hilmi Yucel, A. (2020). Evaluation of measurement methods in determining muscle strength of down syndrome and typically developing individual. *Advances in Rehabilitation*, 1–12.
- 104- Ira T., L., & Head, E. (2019). Dementia in Down syndrome:unique insights for Alzheimer disease research. *Nature Reviews Neurology*, 135-147
- 105- Kelley L., C., & Michael E., Y. (2017). What people with Down Syndrome can teach us about cardiopulmonary disease. *The European Respiratory Journal*, 1-16.
- 106- Lautarescu, B. A., John Holland, A., & Shahid H., Z. (2017). The Early Presentation of Dementia in People with Down Syndrome: a Systematic Review of Longitudinal Studies. *Neuropsychol Rev*, 31-45.
- 107- Martínez, V., & Antón, A. (2018). Effects of a psychomotor intervention programme in preadolescents with Down syndrome. *Journal for the Study of Education and Development.*, 165–199.
- 108- Matteo, Z., Federolf, P. A., Shan R., L., Condoluci, C., & Galli, M. (2019). Down Syndrome: gait pattern alterations in posture space kinematics. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering.*, 1589 - 1596.
- 109- Matthew E., S., Phoebe K., Y., Thomas B., K., Brian G., S., & r J. Hartnick, C. (2021). Long-term stability of hypoglossal nerve stimulation for the treatment of obstructive sleep apnea in children with Down

- syndrome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*,.
- 110- MICHAEL S., R., ALEXANDER M., K., MARIKO, S., & WILLIAM. C, M. (2019). Down syndrome Chapter 17. *El Sevier. Handbook of Clinical Neurology*, 321-336.
- 111- Nightengale, E., Yoon, P., Wolter-Warmerdam, K., Dee, D., & Fran, H. (2017). Understanding Hearing and Hearing Loss in Children With Down Syndrome. *American Journal of Audiology*, 301–308.
- 112- Ouk Wee, S., Baynard, T., Pitett, K. H., Goulopoulou, S., Collier, S. R., & Guerra, M. (2015). Impact of obesity and Down syndrome on peak heart rate and aerobic capacity in youth and adults. *Research in Developmental Disabilities*, 198-206.
- 113- PALOMBA, A., PEREZ, D., & TAFUR, D. (2020). Review on the effects of physical activity on body composition and shape in people with Down Syndrome. *Journal of Physical Education and Sport.*, 2300 – 2305.
- 114- Patel, L., Wolter-Warmerdam, K., & Hickey, F. (2020). Patterns of Behavior and Medical Comorbidities in down Syndrome. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*.
- 115- Pierce, M., Ramsey, K., & Pinter, J. (2018). Trends in Obesity and Overweight in Oregon Children With Down Syndrome. *Global Pediatric Health*, 1-6.
- 116- Ptomey, L. T., Szabo, A. N., Willis, E. A., Greene, J. L., Danon, J. C., Washburn, R. A., et al. (2018). Remote Exercise for Adults with Down Syndrome. *the American College of Sports Medicine.*, 60-65.
- 117- Ptomey, Lauren. T; Washburn, Richard. A; Sherman, Joseph. R. (2020).

- The promotion of physical activity for the prevention of Alzheimer's disease in adults with Down Syndrome: Rationale and design for a 12 Month randomized trial. *Contemporary Clinical Trials Communications.*, 1-10.
- 118- Rako, K., Ranade, S., & Allen, A. (2021). Orthopaedic Management in Down Syndrome. *the Journal of the Pediatric Orthopaedic Society of North America.*, 1-21.
- 119- Roksana, M., Kostiukow, A., Krawczyk-Wasielewska, A., Mojs, E., & Samborski, W. (2015). Delays in Motor Development in Children with Down Syndrome. *Med Sci Monit*, 1904-1910.
- 120- Rosemary SC., H., Poornima, W., Gillian M., N., & Lisa M., W. (2019). Sleep and sleep disordered breathing in children with down syndrome: Effects on behaviour, neurocognition and the cardiovascular system,. *Sleep Medicine Reviews*, 1-11.
- 121- Satgé, D., & G. Seidel, M. (2018). The Pattern of Malignancies in Down Syndrome and Its Potential Context With the Immune System. *Frontiers in Immunology.*, 1-6.
- 122- Shott, S. R., Aileen, J., & Dorsey, H. (2001). Hearing loss in children with Down syndrome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 199-205.
- 123- Sigan, L., Hartley, A. J., & Esbensen. (2022). Sleep in aging adults with Down syndrome and its association with Alzheimer's disease. *The Neurobiology of Aging and Alzheimer Disease in Down Syndrome.*, 233-250.
- 124- Stylianos. E, A., Skotko, B. G., Rafii, M. S., Strydom, A., Pape, S. E.,

- Bianchi, D. W., et al. (2020). Down syndrome. *Nature Reviews Disease Primers*, 1-20.
- 125- Wentz, E. E., Looper, J., Menear, K. S., Rohadia, D., & Shields, N. (2021). Promoting Participation in Physical Activity in Children and Adolescents With Down Syndrome. *Physical Therapy and rehabilitation journal*.
- 126- Winter, C. d., Bastiaanse, L., Hilgenkamp, T., Evenhuis, H., & Echteld, ., M. (2012). Overweight and obesity in older people with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities.*, 398-405.
- 127- Yahia, S., El-Farahaty, R., EL-Gilany, A.-H., Shoaib, R., Ramadan, R., & Salem, N. (2021). Serum Adiponectin, Body Adiposity and Metabolic Profile in Relation to Obesity among Egyptian Children with Down Syndrome. *Mansoura Faculty of Medicine-Institutional Research Board.*, 1-23.
- 128- A. C. Smith, A. D., Emmett, P. M., Newby, P. K., & Northstone, K. (2014). Dietary patterns and changes in body composition in children between 9 and 11 years. *Food & Nutrition Research.*, 1-8.
- 129- A. Gonzalez, A., G. Vicente, R., Moreno, L. A., M. Guerra, B., Ara, I., & Casaju, J. A. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *The Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports.*, 716-724.
- 130- BANIBRATA., D. (2013). Estimation of maximum oxygen uptake by evaluating cooper 12-min run test in female students of West Bengal, India. *Journal of Human Sport and Exercise.*, 1008-1014.
- 131- Barboza Seron, B., & Greguol, M. (2014). Assessment protocols of

- maximum oxygen consumption in young people with Down syndrome – A review. *Elsevier. Research in Developmental Disabilities.*, 676-685.
- 132 - Barboza Seron, B., Lambert Modesto, E., Reeberg Stanganelli, L. C., Oliveira de Carvalho, E. M., & Greguol, M. (2017). Effects of aerobic and resistance training on the cardiorespiratory fitness of young people with Down Syndrome. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.*, 385-394.
- 133 - Corey, D., & Weidman-Evans, E. (2017). Musculoskeletal development in patients with Down syndrome. *Journal of American Academy of Physician Assistants.*, 38-40.
- 134- Karen J., D., & Shields, N. (2005). A Systematic Review of the Outcomes of Cardiovascular Exercise Programs for People With Down Syndrome. *the American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation.*, 2051-2058.
- 135- Kuriyan, R. (2018). Body composition techniques. *Indian Journal Of Medical Research.*, 648-658.
- 136- L. Lewis, C., Pinkham, F., & Maria, A. (2005). Effects of Aerobic Conditioning and Strength Training on a Child with Down Syndrome: A Case Study. *Pediatric Physical Therapy*, 30-36.
- 137 - Ruth, C.-R., Francisco Javier, A.-C., Isaac, R.-G., & Antonio Manuel Sánchez-López, S.-L. (2019). Feasibility and Reliability of a Physical Fitness Test Battery in Individuals with Down Syndrome. *international Journal of Environmental Research and Public Health.*, 1-11.
- 138 - Simoni, P., Riccardo, G., & Pilar Aparisi Gómez, M. (2020). Imaging of body composition in children. *Quantitative Imaging in Medicine and*

- Surgery.*, 1661-1671.
- 139 - Suarez-Villadat, B., Villagra, A., L. Veiga, O., Cabanas-Sanchez, V., & Izquierdo-Gomez, R. (2021). Prospective Associations of Physical Activity and Health-Related Physical Fitness in Adolescents with Down Syndrome: The UP&DOWN Longitudinal Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.*, 1-11.
- 140 - Wells, J. C. (2005). Measuring body composition. *Royal College of Paediatrics and Child Health.*, 612-617.
- 141 - Alghamdi, S., Banakhar, M., Badr, H., & Alsulami, S. (2021). Physical activity among children with down syndrome: maternal perception. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being* 16(1), 1932701, 1-10.
- 142 - Al-Hadabi, B., Al-Zoubi, S., Bakkar, B., Al-Yahyai, F., Al-Gaseem, M., & Al-Qaryouti, I. (2021). Effects of an Adapted Physical Education Course on Attitudes toward Sport of Omani Individuals with Disabilities. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences.* 9(2), 255-264.
- 143 - Borland, R. L., Tonge, B., Gray, K. M., Hu, N., & Einfeld, S. (2020). Participation in sport and physical activity in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research* 64 (12), 908–922.
- 144 - Carbone, P. S., Smith, P. J., Charron, L., & Claire, L. (2021). Promoting the Participation of Children and Adolescents With Disabilities in Sports, Recreation, and Physical Activity. *THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS* 148 (6), 1-18.
- 145- Castejón-Riber, C., Requena, F., Benítez-Sillero, J. d., & Camacho, R.

- (2021). Differences in Health-Related Fitness Variables between Adult Athletes and Non-Athletes with Down Syndrome:A Descriptive Study. *Sustainability* 13, 9618, 1-12.
- 146- Diaz, K. M. (2020). Physical Activity and Sedentary Behavior Among US Children with and Without Down Syndrome The National Survey of Children's Health. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 125(3), 230-242.
- 147 - Forseth, B., Carlson, J. A., Erik A., W., Brian C., H., & Lauren T, P. (2022). A comparison of accelerometer cut-points for measuring physical activity and sedentary time in adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. 120(104126).
- 148 - Lotan, M. (2007). Quality Physical Intervention Activity for Persons with Down Syndrome . *The Scientific World JOURNAL* , 7-19.
- 149 - Mihai Constantin, R. B., Raluca Stepan, A., Dumitru, B., Cătălin, F., BRABIESCU CĂLINESCU, L., & Alexandru COSMA, M. (2021). SPORTS ACTIVITIES FOR PEOPLE WITH DOWN SYNDROME. *Journal of Sport and Kinetic Movement.*, 35-51.
- 150 - World Health Organisation. (2020, 11 26). *World Health Organisation*. Retrieved 04 18, 2022, from World Health Organisation: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- 151 - Yvonne, P., Terry J., E., Marco, B., Henriëtte V., H., & Swanepoel, M. (2019). The health benefits of exercise therapy for patients with Down syndrome: A systematic review. *African Journal of Disability.*, 1-9.
- 152 - ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. (2002, mars). *ATS Statement. American Journal of Respiratory and Critical Care*

- Medicine*,, 111-117.
- 153 - opensports. (2008). Consulté le 01 04, 2023, sur International Society for the Advancement of Kinanthropometry ISAK <https://www.topendsports.com/testing/isak.htm>
- 154 - Kafeel, M., Asif, M., Riaz Baig Chughtai, M., Islam Rajput, H., Tul Kubra, K., & Abdul Hamid, S. (2017). Effectiveness of Aerobic Training Program on Cardiorespiratory Endurance among Individuals with Down Syndrome. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 49-51.
- 155 - World Health Organization. (2022). *n. WHO European Regional Obesity Report 2022*.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA

Ministry of higher education and scientific  
research  
Hassiba ben bouali University Chlef  
Institute of Physical Education and Sports  
after-graduate and Scientific Research and  
External Relations Directorate



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسبية بن بوعلي الشلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية مابعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج  
الرقم : 153 / 2020

Service following of formation in after-  
graduate

08 نوفمبر 2020

الشلف في : .....

الى السيد : مدير المركز البيداغوجي النفسي

رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

في اطار التحضير لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب الباحث:

اللقب و الاسم: جالم محمد

السنة الثانية دكتوراه (ل.م.د) تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

رقم التسجيل: ( 2712995442 )

عنوان البحث: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

تحت اشراف الاستاذ المؤطر: أ.د/ موسى فريد جامعة الشلف - الجزائر

مكان المهمة و اجراء البحث: المركز البيداغوجي النفسي بدائرة واد رهيو ولاية غليزان

كما نتمنى منكم المساهمة في تكوين طلبتنا و امدادهم بالمساعدة اللازمة، و نؤكد لكم أن نشاط طلبتنا لن يعرقل السير الحسن لنشاطاتكم الداخلية.

في الأخير، لكم منا أسى عبارات التقدير و الاحترام

المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج  
و البحث العلمي و العلاقات الخارجية



ملحق رقم 01 - رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

ملحق رقم 02 - رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA

Ministry of higher education and scientific  
research  
Hassiba ben bouali University Chlef  
Institute of Physical Education and Sports  
after-graduate and Scientific Research and  
External Relations Directorate



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية ما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج  
الرقم ...../2020

Service following of formation in after-  
gradient

الشلف في : 08 نوفمبر 2020

الى السيد : مدير المركز البيداغوجي النفسي

رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

في اطار التحضير لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب الباحث:

اللقب و الاسم: جالم محمد

السنة الثانية دكتوراه (ل.م.د) تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

رقم التسجيل: ( 2712995442 )

عنوان البحث: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

تحت اشراف الاستاذ المؤطر: أ.د/ موسى فريد جامعة الشلف - الجزائر

مكان المهمة و اجراء البحث: المركز البيداغوجي النفسي بدائرة وادالجمعة ولاية غليزان

كما تتمنى منكم المساهمة في تكوين طلبتنا و امدادهم بالمساعدة اللازمة، و نؤكد لكم أن نشاط طلبتنا لن يعرقل السير الحسن لنشاطاتكم الداخلية.

في الأخير، لكم منا أسى عبارات التقدير و الاحترام

المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج  
و البحث العلمي و العلاقات الخارجية



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA

Ministry of higher education and scientific  
research  
Hassiba ben bouali University Chlef  
Institute of Physical Education and Sports  
after-graduate and Scientific Research and  
External Relations Directorate  
*Service following of formation in after-  
graduate*



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسبية بن بوعلي الشلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية مابعد التدرج و البحوث العلمي و العلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج  
الرقم : ...../2020

08 نوفمبر 2020

الشلف في : .....

الى السيد : مدير المركز البيداغوجي النفسي

رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

في اطار التحضير لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب الباحث:

اللقب و الاسم: جالم محمد

السنة الثانية دكتوراه (ل.م.د) تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

رقم التسجيل: ( 2712995442 )

عنوان البحث: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

تحت اشراف الاستاذ المؤطر: أ.د/ موسى فريد جامعة الشلف - الجزائر

مكان المهمة و اجراء البحث: المركز البيداغوجي النفسي بدائرة عبي موسى ولاية غليزان

كما نتمنى منكم المساهمة في تكوين طلبتنا و امدادهم بالمساعدة اللازمة، و نؤكد لكم أن نشاط طلبتنا لن يعرقل السير الحسن لنشاطاتكم الداخلية.

في الأخير، لكم منا أسمى عبارات التقدير و الاحترام

المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج  
و البحث العلمي و العلاقات الخارجية



ملحق رقم 03 - رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA

Ministry of higher education and scientific  
research  
Hassiba ben bouali University Chlef  
Institute of Physical Education and Sports  
after-graduate and Scientific Research and  
External Relations Directorate



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسبية بن بو علي الشلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج  
الرقم : 2020/.....

*Service following of formation in after-graduate*

الشلف في 08 نونبر 2020.....

الى السيد : مدير المركز البيداغوجي النفسي

رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

في اطار التحضير لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب الباحث:

اللقب و الاسم: جالم محمد

السنة الثانية دكتوراه (ل.م.د) تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

رقم التسجيل: ( 2712995442 )

عنوان البحث: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

تحت اشراف الاستاذ المؤطر: أ.د/ مومني فريد جامعة الشلف -الجزائر

مكان المهمة و اجراء البحث: المركز البيداغوجي النفسي بدائرة الشلف ولاية الشلف

كما نتمنى منكم المساهمة في تكوين طلبتنا و امدادهم بالمساعدة اللازمة، و نؤكد لكم أن نشاط طلبتنا لن يعرقل السير الحسن لنشاطاتكم الداخلية.

في الأخير، لكم منا أسى عبارات التقدير والاحترام

المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج  
و البحث العلمي و العلاقات الخارجية

جامعة حسبية بن بو علي الشلف  
المدير المساعد المكلف  
بما بعد التدرج و البحث  
العلمي و العلاقات  
الخارجية  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية ما بعد التدرج  
و العلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج

ملحق رقم 04 - رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA

Ministry of higher education and scientific  
research  
Hassiba ben bouali University Chlef  
Institute of Physical Education and Sports  
after-graduate and Scientific Research and  
External Relations Directorate



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسبية بن بوعلي الشلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية  
مديرية ما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج  
الرقم : ..... / 2020

*Service following of formation in after-graduate*

08 نوفمبر 2020

الشلف في : .....

الى السيد : مدير المركز البيداغوجي النفسي

رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

في اطار التحضير لتليل شهادة دكتوراه الطور الثالث، نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب الباحث:

اللقب و الاسم: جالم محمد

السنة الثانية دكتوراه (ل.م.د) تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

رقم التسجيل: ( 2712995442 )

عنوان البحث: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

تحت اشراف الاستاذ المؤطر: أ.د/ موسى فريد جامعة الشلف - الجزائر

مكان المهمة و اجراء البحث: المركز البيداغوجي النفسي بدائرة مازونة ولاية غليزان

كما نتمنى منكم المساهمة في تكوين طلبتنا و امدادهم بالمساعدة اللازمة، و نؤكد لكم أن نشاط طلبتنا لن يعرقل السير الحسن لنشاطاتكم الداخلية.

في الأخير، لكم منا أسى عبارات التقدير و الاحترام

المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج  
و البحث العلمي و العلاقات الخارجية

المعهد التربوي للتربية البدنية و الرياضية  
جامعة حسبية بن بوعلي الشلف  
مصلحة متابعة التكوين في ما بعد التدرج و البحث العلمي  
و العلاقات الخارجية  
خليفة



ملحق رقم 05 - رخصة بتسهيل مهمة لإجراء بحث علمي

ملحق رقم 06 - شهادة السيد مدير المركز النفسي البيداغوجي للمعاقين ذهنيا بمازونة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة حسيبة بن بوعلي شلف  
معهد التربية البدنية و الرياضية

شهادة السيد مدير المركز النفسي البيداغوجي للمعاقين ذهنيا بمازونة

أنا الممضي أسفله السيد يحي باي الطيب مدير المركز.

نشهد أن الطالب جالم محمد في إطار تحضيره لشهادة الدكتوراه وبعد موافقة مديرية النشاط الإجتماعي والتضامن بولاية غليزان قد أجرى تجربة اختبارات وكذا تطبيق برنامج تدريبي رياضي مع عينة بحثه و المتمثلة في 10 تلاميذ من مركزنا من أطفال متلازمة داون (بعد امضائهم للترخيص الأبوي) و هذا بواقع حصتين تعليميتين أسبوعيا ( الاثنين - الخميس) من السنة الدراسية 2022/2021.

مازونة في

18 افريل 2023

ختم و إمضاء السيد المدير:

الطالب: جالم محمد



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التضامن الوطني و الأسرة و قضايا المرأة

ولاية غليزان

مديرية النشاط الاجتماعي و التضامن

مصاحبة حماية الاشخاص المعوقين و ترفيتهم

تعهد

اللقب: جالم

الاسم: محمد

تاريخ و مكان الازدياد: 18 - 04 - 1980 ب وادي رهيو.

المؤسسة: - المركز النفسي البيداغوجي للاطفال المعوقين ذهنيا حسيبة بن بو علي مازونة  
- المركز النفسي البيداغوجي للاطفال المعوقين ذهنيا واد رهيو ( تطبيق البرنامج الرياضي التدريبي المكيف)  
- المركز النفسي البيداغوجي للاطفال المعوقين ذهنيا عمي موسى  
- المركز النفسي البيداغوجي للاطفال المعوقين ذهنيا واد الجمعة

موضوع البحث: اجراء بحث ميداني في اضرار متطلبات نيل شهادة الدكتوراه بعنوان: اقتراح برنامج رياضي مكيف لتنمية  
عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى اطفال متلازمة داون.

الى غاية ديسمبر 2021

ابتداء من ديسمبر 2020

التعهد:

- \* ان التزم باحترام الطابع السري للوثائق، المعطيات و المعلومات التي توضع تحت تصرفي و ان لا استعملها الا في اطار البحث موضوع تربيصي في مؤسستكم.
- \* ان اسخ وزارة التضامن الوطني و الأسرة و قضايا المرأة ممثلة في شخص مدير النشاط الاجتماعي و التضامن لولاية غليزان نسخة من العمل المنجز .

مصادق عليه من طرف مصالح الجامعة

توقيع المعني

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة صليبة بن بو علي - الشالغ  
16  
المدرسة الوطنية للدراسات الرياضية و الرياضية  
الدكتور محمد جالم

توقيع المعني

إقرار المقوم اللغوي

23.05.2023

## إقرار المقوم اللغوي

أشهد أن هذه الرسالة الموسومة بـ (إعداد برنامج رياضي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون 12-09 سنة ) التي تقدم بها طالب الدكتوراه ( جالم محمد) في إطار التحضير لنيل شهادة الدكتوراه في تخصص نشاط بدني مكيف وصحة من جامعة شلف قد قومتها لغويا وأصبحت بأسلوب علمي ولغوي سليم وخال من الأخطاء اللغوية والنحوية ولأجله وقعت .

الإمضاء:



الاسم: علي

اللقب : قنور نواجي

الجامعة : وهران

المعهد: اللغة والأدب العربي

الوظيفة: مدير ثانوية متقاعد

## الملاحق

### ملحق رقم 09 - البرنامج التعليمي المقترح

الهدف المبرمج	طبيعة الحصة	التاريخ	
إجراء القياسات الأنتروبومترية.	الاختبارات القبلية		
إجراء الاختبار وإعادة الاختبار	الاستطلاعية 01	2022/01/10 2022/01/17	
القيام بالاختبارات القبلية	الاختبارات القبلية	2022/01/20	
نشاطات تحضيرية (1)	حصة تعليمية 01	2022/01/24	الأسبوع 01
نشاطات تحضيرية (2)	حصة تعليمية 02	2022/01/27	
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.	حصة تعليمية 03	2022/01/31	الأسبوع 02
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والمرونة المفصالية	حصة تعليمية 04	2022/02/03	
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.	حصة تعليمية 05	2022/02/06	الأسبوع 03
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.	حصة تعليمية 06	2022/02/10	
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية	حصة تعليمية 07	2022/02/14	الأسبوع 04
تنمية المرونة المفصالية وكفاءة الجهاز الدوري التنفسي	حصة تعليمية 08	2022/02/17	
تنمية القوة العضلية وكفاءة الجهاز الدوري التنفسي.	حصة تعليمية 09	2022/02/21	الأسبوع 05
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.	حصة تعليمية 10	2022/02/24	
تنمية القوة العضلية	حصة تعليمية 11	2022/02/28	الأسبوع 06
تنمية المرونة المفصالية	حصة تعليمية 12	2022/03/03	

## الملاحق

تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي	حصة تعليمية 13	2022/03/07	الأسبوع 07
تنمية المرونة المفصالية	حصة تعليمية 14	2022/03/10	
تقوية عضلات لوح الكتف	حصة تعليمية 15	2022/03/14	الأسبوع 08
تقوية عضلات الصدر	حصة تعليمية 16	2022/03/17	
تقوية عضلات ثنائية الرؤوس	حصة تعليمية 17	2022/03/21	الأسبوع 09
تقوية عضلات البطن	حصة تعليمية 18	2022/04/04	
تنمية المرونة المفصالية .	حصة تعليمية 19	2022/04/07	الأسبوع 10
تقوية عضلات الفخذ	حصة تعليمية 20	2022/04/11	
تقوية عضلات لوح الكتف	حصة تعليمية 21	2022/04/14	الأسبوع 11
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي	حصة تعليمية 22	2022/04/18	
تقوية عضلات الصدر	حصة تعليمية 23	2022/04/21	الأسبوع 12
تنمية القوة العضلية	حصة تعليمية 24	2022/04/25	
تقوية العضلة سمانة الساق	حصة تعليمية 25	2022/04/28	الأسبوع 13
تنمية المرونة المفصالية	حصة تعليمية 26	2022/05/02	
تنمية القوة العضلية	حصة تعليمية 27	2022/05/05	الأسبوع 14
تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي	حصة تعليمية 28	2022/05/09	
			الأسبوع 15
القيام بالاختبارات البعدية للعينتين التجريبية والضابطة.	الإختبارات البعدية	2022/05/15	
		2022/05/17	

التاريخ: 2022/01/24  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الأولى



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفاة- ميقاني- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: نشطات تحضيرية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الانجاز	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري، القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'05		<p>م ت 1- الاصطاف - المناداة - مراقبة البداية - التحية الرياضية. الجري لمدة 3 إلى 5 دقائق (تسريع الدورة الدموية) تمديدات ديناميكية (les étirements) لزيادة مرونة العضلات إبقاء النزاعين ممدودتين فوق مستوى الكتفين، تدوير النزاعين للأمام 15 مرة ثم للخلف. تسخين الأطراف السفلية.</p>	<p>التحضير النفسي: جهياً للتعلم نفسها للحصة. (التحضير البسيكولوجي) التحضير البدني:</p>	المرحلة التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الدوران حول المشاخص.</li> <li>عدم القيام حتى بنهاية الدرجة.</li> </ul>	'40		<p>م ت 1: العمل داخل قاعة المركز (فوق البساط) تمازج الاطالة م ت 2: التسابق لنقل الكرات: يقسم الأطفال الى ثلاث قاطرات يصطفون عند خط البداية وأمام كل قاطرة سلة من الكرات وفي المنتصف مقعد سويدي عند اعطاء الصافرة يطلق الأول من كل قاطرة لأخذ الكرة من السلة والجري فوق المقعد السويدي مع الأتزان ووضعها في السلة الفارغة الموجودة عند خط النهاية ثم العودة وهكذا حتى نقل جميع الكرات والمجموعة التي تنتهي أولاً هي الفائزة. م ت 3: درجة كرة طبية وزن 1 كلع عبر سلسلة من الشواخص لسافة 10م.</p>	<p>تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.</p>	المرحلة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05		<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمازج تمطيه و تمديدات لاسترخاء العضلات فردياً ثم مع الزمئل. - الاصطاف - حوصلة نهائية - التحية الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجيرة الجسم إلى الحالة العادية</p>	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/01/27  
الزمن: 45.



الوحدة التعليمية: الثانية



الطلاب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- مِقْطَاقِي- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: نشاطات تحضيرية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	10		<p><b>م ت 1-</b> الاصطاف - المدااة - مراقبة البدلة - التحية الرياضية.</p> <p>الجري لمدة 3 إلى 5 دقائق (التسريع للدورة الدموية)</p> <p>تمديدات ديناميكية ( les étirements ) لزيادة مرونة العضلات</p> <p>إبقاء الذراعين ممدودتين فوق مستوى الكتفين. تدوير الذراعين للأمام 15 مرة ثم للخلف. تسخين الأطراف السفلية.</p>	<p><b>م ت 1-</b> العمل داخل قاعة المركز (فوق البساط) تمارين الاطالة</p> <p><b>م ت 2:</b> <b>التسابق لنقل الكرات:</b></p> <p>يقسم الأطفال الى ثلاث قاطرات يصطفون عند خط البداية وأمام كل قاطرة سلة من الكرات وفي المنتصف مقعد سودي عند اعطاء الصافرة ينطلق الأول من كل قاطرة لأخذ الكرة من السلة والجري فوق المقعد السوداني مع الإلتزان ووضعها في السلة الفارغة الموجودة عند خط النهاية ثم العودة وهكذا حتى نقل جميع الكرات والمجموعة التي تنتهي أولاً هي الفائزة.</p> <p><b>م ت 3:</b> درجة كرة طيبة وزن 1 كغ عبر سلسلة من الشواخص لمسافة 10م</p>	<p><b>التحضير النفسي:</b></p> <p>تهيأ المتعلم نفسياً للحملة.</p> <p>( التحضير البيسكولوجي)</p> <p><b>التحضير البدني:</b></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأفم.</li> <li>الدوران حول المشاخص.</li> <li>عدم القيام حتى بنهاية الدرجة.</li> </ul>	30		<p><b>م ت 1-</b> بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه و تمديدات لاسترخاء العضلات فدياً ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطاف - حوصلة بانائية - التحية الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الاسترخاء الجيد و التنفس العميق.</li> </ul>	05		<p><b>المرحلة الرئيسية</b></p>			

التاريخ: 2022/01/31

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الثالثة



الطالب : جالم محمد

الوسائل: صفقة- ميطاق- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الأجزاء	مدة الراحة	وضيحات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالسجدين الجيد.</li> </ul>	'10			<p>التحضير البدني والتنفسي للتعرج .</p>	<p><u>التحضير التنفسي:</u> تهيأ للتعلم نفسيا للحمصة. ( التحضير البيسكولوجي) التحضير البدني:</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
التنفس الجيد بالألف.	'10		'02	<p>عدد التكرارات: 02 الراحة البينية: 02 د.</p>	<p><b>الموقف الأول :</b> اللمشي حول الملعب 3 دقائق</p>	
الالتباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	'08		'02	<p>عدد التكرارات: 02 الراحة البينية: 01 د.</p>	<p><b>الموقف الثاني :</b> اللمشي مع أخذ نفس عميق وجلس القرفصاء وعمل الإطالة العضلية للرجلين وياقي اعطاء الجسم.</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. تقوية العضلات.</p>
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	'12		'02	<p><b>الموقف الثالث :</b> السباق لتجز مكان داخل الحائط، حيث يقوم الأطفال بجري حول العجز وتكون الحائط موزعة داخله، وعند سماع الإشارة يأخذ كل طفل مكانه داخل الحائط والذي يفشل في ذلك يقصص حيث في كل محاولة تقوم بانقاص حلقة و تبدأ اللعبة بـ 08 حلقات .</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تهيئه وتسديدات الاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطافاف – حوصلة نهائية – التجهية الرياضية – الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

المرحلة الرئيسية

التاريخ: 2022/02/03

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الراحة



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صفرة- مقياتي- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تنمية اللياقة القلبية التنفسية واللورونة المفصلية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالسجود الجيد.</li> </ul>	'10			<p>التحضير البدني والتنفسي للفوج .</p>	<p>التحضير التنفسي: بهياً لتعلم نفسياً للحصة. ( التحضير البيسكولوجي) التحضير البدني:</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>التنفس الجيد بالأذن.</p>	'10		'02	<p>الموقف الأول: المشي حول الملعب لمدة خمس دقائق مع التركيز على التنفس الجيد والعميق (شبهيق زفير).</p>	<p>تأمين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p>	
<p>الالتباه للشفح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p>	'12		'02	<p>الموقف الثاني: التعمد على الظهر وعمل دواصة الدراجة الجوانية بالرجلين. ثم ضم الركبتين إلى الصدر والقيام بأرجحة الجسم للأمام والخلف بوتيرة بطيئة.</p> <p>الموقف الثالث : التمدد على البطن والعمل على إطالة عضلات البطن .</p>	<p>تنمية العضلات.</p>	<p>المرحلة الاختتامية</p>
<p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p>	'08		'02			
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بمقارن تمديد واسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطفاف - حوصلة نهائية - التحية الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأخيرة الجسم إلى الحالة العادية</p>	

التاريخ: 2022/02/06

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الخامسة



المطالبي : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- مقياسي- كرات- صدىرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.

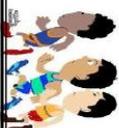
معايير النجاح	الزمن	ظروف الإختبار	مدة الراحة	ملاحظات المعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والتنفسي للفرق .	<p><u>التحضير التنفسي:</u> تهيأ للتعلم نفسيا للحمصة. ( التحضير البسيكولوجي) التحضير البدني.</p>	المرحلة التحضيرية	
التنفس الجيد والألف.	'08		'02	<p><b>الموقف الأول:</b> المشي مع أخذ نفس عميق وجلس الترقصاء وعمل اهتزازات للرجلين</p> <p>عدد التكرارات: 02 الراحة البينية: 01 د.</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> المشي بإيقاع متوسط وعلى مسار مستقيم على مسافة 20م ذهابا وتسيب فرج العمل إلى خضمة مجموعات حيث تضم كل مجموعة طفلين العمل بالتناوب ينطلق الأول من كل مجموعة مشيا وعند وصوله لنقطة الانطلاق يقوم الطفل الثاني بنفس العمل.</p> <p>عدد التكرارات: 02 الراحة البينية: 01 د.</p>	<p><b>الموقف الثالث:</b> إجراء منافسة بين الأطفال، بحث تقوم بتقسيم فرج العمل إلى فرقتين 5 أطلاق في كل فريق، حيث تقوم بتحديد نقطة الانطلاق ونقطة العودة على مسافة 20م، حيث عند سماع الإشارة ينطلق طفل واحد من كل فريق نحو القمم المقابل والعودة مشيا حيث يلمس زميله الذي ينطلق وهكذا حتى ينتهي أفراد فريق. والفريق الذي يتهي العمل هو الفائز.</p>	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.	المرحلة الرئيسية
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	'12		'02				
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمازج تملطه و تسديتات لاسترخاء العضلات فربما ثم مع الريميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية	

التاريخ: 2022/02/10

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: السادسة



الطالب: جالم محمد

الوسائل: صباطة- ميثاق- كرات- صدى ربات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية.

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإيجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			<ul style="list-style-type: none"> <li>التعضير البدني والتفسي للوج</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التعضير النفسي:</li> <li>التعضير البدني:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المرحلة التحضيرية</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأف.</li> <li>الابتداء للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>	'08		'02	<ul style="list-style-type: none"> <li>الموقف الأول:</li> <li>رمي الكرة الطيبة من وضعيات مختلفة: من أمام الصدر- من الأعلى إلى الأسفل- الرمي الجاني - من الجاوس - رمي خلفي .</li> <li>الموقف الثاني:</li> <li>لعبة Boiling بالستعمال الكرات الطيبة وأقماع .</li> <li>الموقف الثالث:</li> <li>لعبة شد الحمل بين فريقين .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</li> <li>تقوية العضلات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المرحلة الرئيسية</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	12		'02	<ul style="list-style-type: none"> <li>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بمقارن تخطيطه وتمديدات الاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</li> <li>- الاضطاف - حوصلة نباتية - التعبة الرياضية - الاضطاف.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05					<ul style="list-style-type: none"> <li>المرحلة الختامية</li> </ul>

التاريخ: 2022/02/14

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: السابعة



المطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاق- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإجاز	مدة الراحة	وضيحات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالسجدين الجيد.</li> </ul>	'10		الراحة	التحضير البدني والتنفسي للوج .	التحضير النفسي: تهيأا التعلم نفسيا للحصة. ( التحضير البسيكولوجي) التحضير البدني:	المرحلة التحضيرية
التنفس الجيد والألف.	'10		'02	مجموعة الموقف الأول : تقسيم فوج العمل إلى خمسة مجموعات حيث تضم كل مجموعة طفلين. العمل بالتناوب المشي بإيقاع متوسط وعلى مسار مستقيم لمسافة 20م ذهابا وإيابا يطلق الأول من كل مجموعة مشيا وعند وصوله لنقطة الانطلاق يقوم الحافل الثاني بنفس العمل. عدد التكرارات: 03 الراحة البينية: 01 د.	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. تقوية العضلات.	المرحلة الرئيسية
الانتباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	'12		'02	مجموعة الموقف الثاني : تقسيم فوج العمل إلى خمسة مجموعات حيث تضم كل مجموعة طفلين، العمل بالتناوب المشي بإيقاع متوسط وعلى مسار متعرج لمسافة 20م ذهابا وإيابا يطلق الأول من كل مجموعة مشيا وعند وصوله لنقطة الانطلاق يقوم الحافل الثاني بنفس العمل. عدد التكرارات: 03 الراحة البينية: 1.5 د.		
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التعليمية.	'08		'03	الموقف الثالث : المشي حول الملعب لمدة ثلاث دقائق مع التركيز على التنفس الجيد والعميق (شبهق زفير)		
التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتدبيرات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطفاف - حوصلة نهائية - التحية الرياضية - الانصراف.	الرجوع بأجزاء الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/02/17

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الثامنة



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: مصفوفة - ميثاق - كرات - صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية المرونة المفصلية وكفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإحجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء العزى.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والتنفس للفرج .	<p><u>التحضير النفسي:</u> تهيأ للتعلم نفسياً للحصة. ( التحضير البيكولوجي) <u>التحضير البدني:</u></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>التنفس الجيد بالأنف.</p> <p>الابتداء للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p>	'10 '12		'02	<p><b>الموقف الأول :</b> التهيؤ حول اللعب لمدة خمس دقائق مع التركيز على التنفس الجيد والعميق (شبهق زفير).</p> <p><b>الموقف الثاني :</b> التمدد على البطن وإطالة عضلات البطن .</p>	<p>تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تنمية المرونة المفصلية</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p> <p>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</p>	'08 '05		'02	<p><b>الموقف الأول :</b> التمدد على الظهر وعمل دواصة الدراجة الهوائية بالرجلين، ثم ضم الركبتين إلى الصدر والقيام بدرجة الجسم للأمام والظف بوتيرة بطيئة.</p> <p>بعد عزى خفيف حول اللعب تقوم بمقارن تمديد واسترخاء العضلات فردياً ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطفاف - حوصلة نهائية - اللعبة الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/02/21  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: التاسعة



الطلاب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاق- كرات- صدىرات.

معايير النجاح	الزمن	طروف الأتجاز	موضوعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'05 '10		<p>التحضير البدني والنفسي للفوج .</p>	<p><u>التحضير النفسي:</u> جهياً التعلم نفسياً للحصة. ( التحضير البيسبكيولوجي) <u>التحضير البدني:</u></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>التنفس الجيد بالأنف.</p> <p>الأقنية للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p>	'10 '12		<p>'02</p> <p>الموقف الأول : لعبة الفئز باستعمال أكياس على مسر مستقيم .</p> <p>الموقف الثاني : لعبة جمع الأقماع (على شكل منافسة بين فريقين أو أكثر، وتمثل في جمع الصحن المبعثرة والتي تبعد عن الأضواء 10 أمتار وعند سماع الإشارة يطلق فرد من كل مجموعة ليقوم بالجري السريع لالتقاط صحن والعودة سريعا وعند الوصول يطلق الفرد التالي. تنتهي اللعبة عند انهاء الصحن الفوج الفائز من يحوز على العدد الأكبر من الصحن)</p> <p><b>الموقف الثالث :</b> لعبة وقوف، قرفصاء، وقوف. (تقوم بتنظيم الفوج واستعمال كلمتي "tip" "top" حيث عند سماع كلمة top يأخذ وضعية القرفصاء وعند سماع كلمة tip يأخذ وضعية الوقوف في مكانه. يمكن العكس بين الكلمتين وكل من يتسرر يغادر المجموعة)</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p>	08		<p>'02</p> <p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بمقارن تلمبه و تمديدات الاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطناف – حوصلة برائية – التحية الرياضية – الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05				

التاريخ: 2022/02/24

الزمن: 45 د.

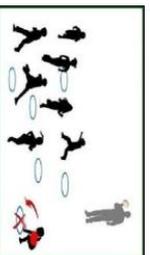


الوحدة التعليمية: العاشرة



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفاة- ميقاني- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والتنفسي للموج .	التحضير التنفسي: تهيأ المعلم نفسيا للحصة. ( التحضير البيسكولوجي) التحضير البدني.	المرحلة التحضيرية
التنفس الجيد بالألف.	'10		'03	الموقف الأول : الشيء حول اللعب لمدة خمس دقائق مع التركيز على التنفس الجيد والعميق (شبهق زفر)	تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. تقوية العضلات.	المرحلة الرئيسية
الالتباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	'08		'02	الموقف الثاني : الشيء لمسافة 25م 3X مع التركيز على التنفس الجيد .		
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	'10		'02	الموقف الثالث : السياق لعجز مكان داخل الحافلة، حيث يقوم الأطفال بجري حول العجز وتكون الحفلات موزعة داخله، وعند سماع الأشارة يأخذ كل طفل مكانه داخل الحافلة والذي يقبل في ذلك يتسحب حيث في كل محاولة تقوم بانقاص حلقة تبدأ اللعبة بـ 08 حلقات (عدد التكرارات موزين)		
التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.	'05			بعد جري خفيف حول اللعب تقوم بتمازج تغطيه وصدريات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطفاف – حوصلة نهائية – التعبة الرياضية – الانصراف.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/03/07

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الثالث عشرة



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاقتي- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي

معايير النجاح	الزمن	طروف الأجهاز	مدة الراحة	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	05			التحضير البدني والنفسي للفرج .	التحضير النفسي: تمهياً التعلم نفسياً للحمية. ( التحضير البيسكولوجي) التحضير البدني:	المرحلة التحضيرية
التففس الجيد بالأنف.	10		02	الموقف الأول: المشي مع أخذ نفس عميق وجالوس القرفصاء وعمل اهتزازات للرجلين عدد التكرارات: 02 د الراحة البيئية: 01 د	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.	المرحلة الرئيسية
الانتباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	10		02	الموقف الثالث: إجراء منافسة بين الأطفال. يحث تقوم بتقسيم فرج العمل إلى فرقتين 5 أطفال في كل فريق، حيث تقوم بتحديد نقطة الانطلاق ونقطة العودة على مسافة 20م، حيث عند سماع الإشارة ينطلق طفل واحد من كل فريق نحو القمع المقابل والعودة مشياً حيث يلمس زميله الذي بدوره ينطلق وهكذا حتى ينتهي أفراد فريق، والفريق الذي ينهي العمل هو الفائز.		
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	10		02	بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتمديدات لاسترخاء العضلات فردياً ثم مع الزميل. - الاصطافاف – حوصلة برائية – التحية الرياضية – الانصراف.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	
التأكد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.	05					المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/03/10

الرسن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الرابع عشرة



المطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفاة- مقاتي- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تنمية المرونة

معايير النجاح		الزمن	ظروف الاجاز	مدة الراحة	وضمات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>		'05			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<p><b>التحضير النفسي:</b> تعباً للتعلم نفسها للحصة . ( التحضير اليسيكلوجي) <b>التحضير البدني:</b></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الانتباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>		'10		'02	<p><b>الموقف الأول :</b> الخطو بالقدم اليمى إلى اليمين بقدر ما يستطيع ثم العمل على إحضار قدمه اليسرى لتلتقي بالرجل اليمى . <b>الموقف الثاني :</b> الخطو بالقدم اليسرى إلى اليسار بقدر ما يستطيع ثم العمل على جلب قدمه اليمى لتلتقي بالرجل اليسرى . <b>الموقف الثالث :</b> العمل على القفز بالقدمين معا والجلوس في هذا الوضع .</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>		'05			<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتمديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطافاف - حوصلة بانائية - التحية الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/03/14

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الخامسة عشرة



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صفاقة- ميطاق- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تقوية عضلات الصدر

معايير النجاح	الزمن	ظروف الانجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري، القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج.	<p><u>التحضير النفسي:</u> تهيأ المتعلم تقنيا للحصة. ( التحضير البسيكولوجي) <u>التحضير البدني:</u></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف، الأنتباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الأول:</b> يقوم الأطفال بتبادل الكرات الطيبة ذات الوزن 500غ من وضعية الجلوس. (دفع الكرة يكون من على مستوى الصدر) مدة التمرين: 01 د- التكرارات: 03 مرتين - الراحة: 01.5 د</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> رفع أجهزة أثقال ذات وزن 500غ باليد اليمنى ثم اليد اليسرى على أن يكون المرفقين متلاصقة مع جانب المطن ويكون العمل من وضع الجلوس على الكرسي.</p> <p>التكرارات: 02 مرتين - مدة التمرين: 01 د – الراحة: 01.5 د</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> تمارين المضخة وذلك بالارتكاز على الركبتين واتساع اليدين على حسب اتساع الصدر.</p> <p>مدة التمرين: 01 د – التكرارات: 02 مرتين - الراحة: 30 ثا</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'02	<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم تمارين تمطيه و تمديدات لاسترخاء العضلات فربما ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطافاف – حوصلة نهائية – النجحة الرياضية – الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05					

التاريخ: 2022/03/17  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: السداس عشرة



المطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- مبقاني- كرات- صدرات.

معايير النجاح		الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	الهدف التعليمي: تقوية عضلات لوح الكتف	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>		'10		مدة الراحة	الهدف التعليمي: تقوية عضلات لوح الكتف	التحضير النفسي: تهبأ التعلم نفسيا الحصبة. ( التحضير الپسيكولوجي) التحضير البدني:	المرحلة التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الأنباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>		'10		'02	<p><b>الموقف الأول:</b> استعمال عصي بلاستيكية، مسك العصي بكلتا اليدين وتكونا مفتوحتين ويكون العمل برفع العصي وازبالها خلف الرأس على مستوى الكتفين .</p> <p>مدة التمرين : 01 د- التكرارات : 02 مرتين- الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> باستمال كرات طيبة 01 كلغ ، حيث يصطف الأطفال على حافة الملعب وعند الإشارة يقوم الأطفال بتنفيذ الرمية الجانبية (كرة القدم) .</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز اللدروي التنفسي،</p> <p>تقوية العضلات.</p>	المرحلة التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>		'07		'02	<p><b>الموقف الثالث:</b> المشي حول الملعب مع تمارين الأجلة العضلية .</p> <p>مدة التمرين : 05 د</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>		'05			<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تطفيه و تفديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطاف - حوصلة نهائية - النجحة الرياضية - الانصراف.</p>	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/03/21  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: السابع عشرة



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاقتي- كرات- صديرات.

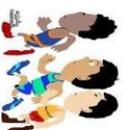
الهدف التعليمي: تقوية عضلات ثنائية الرؤوس

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري، القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<p><u>التحضير النفسي:</u> تهيأ المتعلم نفسيا للحصة ( التحضير البسيكولوجي)</p> <p><u>التحضير البدني:</u></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الابتداء للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الأول:</b> يقوم الأطفال بتبادل الكرة الرمي للكرات الطبية ذات الوزن 500 غ من وضعية الجلوس ( دفع الكرة يكون من على مستوى الصدر)</p> <p>مدة التمرين : 02 د- التكرارات : 03 مرتين - الراحة 2 د</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> رفع أجهزة أثقال ذات وزن 500 غ باليد اليمنى ثم اليد اليسرى على أن يكون المرفقين متلاصقة مع جانب البطن ويكون العمل من وضع الجلوس على الكرسي.</p> <p>التكرارات : 02 مرتين - مدة التمرين : 01 د - الراحة 2 د</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> تمارين المضخة وذلك بالارتكاز على الركبتين واتساع اليدين على حسب اتساع الصدر.</p> <p>مدة التمرين : 01 د - التكرارات : 03 مرتين - الراحة : 1 د</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي،</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'01			
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين توطئه و تمدنيات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/04/04  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: الثامن عشرة



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صفاة- مفاقي- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تقوية عضلات البطن

معايير النجاح	الزمن	طروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعيات التعلّم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلّم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<u>التحضير النفسي:</u> بنهايا التعلم نفسيا لحصّة. ( التحضير البيسكولوجي) <u>التحضير البدني:</u>	<b>المرحلة</b> التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> </ul>	'10		'02	<b>الموقف الأول:</b> من وضع الاستلقاء على الظهر بحيث يكون الرأس ملاس لشياك الخاص بالمعب، حيث يقوم الطفل بامسك هذا الأخير ويحاول رفع قدميه ممدودتين لأعلى ثم يخفضهما ببطء والعمل :03 مرات - التكرارات : مرتين - الراحة :01 د	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. تقوية العضلات.	<b>المرحلة الرئيسية</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الأنباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>	'12		'02	<b>الموقف الثاني:</b> تنظيم لعبة سحب العجل، حيث يتقابل الفريقان ويشد كل فريق طرفا من العجل. وعند الإشارة يقوم كل فريق بسحب العجل حتى يفوز فريق على الآخر. مدة التمرين : 01.5 د - الراحة :01.5 د مدة التمرين : 06 د - الراحة : 2 د		
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'08		'02	<b>الموقف الثالث:</b> المشي حول الملعب مع تمارين الإطالة العضلية. مدة التمرين : 06 د - الراحة : 2 د		
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه و تمديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطافاف - حوصلة نهائية - التحية الرياضية - الانصراف.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	<b>المرحلة</b> الختامية

التاريخ: 2022/04/07

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: التاسع عشرة



العالمب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاقى- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تقوية عضلات الفخذ

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإيجاز	مدة الراحة	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<p><u>التحضير النفسي</u>: تهيأ المتعلم نفسيا للحمية ( التحضير البسيكولوجي) <u>التحضير البدني</u>:</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>التنفس الجيد بالأذنف.</p> <p>الأنباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p> <p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p>	'10 '12 '08		'02 '01 '02	<p><b>الموقف الأول:</b> يقف الأطفال على رؤوس أصابعه وعند الإشارة يبدأ بتمرين القرفصاء العمل 05: مرات - التكرارات: 03 - الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> نفس الموقف السابق مع حمل كرة طيبة ذات وزن 01 كلغ .</p> <p>العمل 05: مرات - التكرارات: 03 مرتين - الراحة 01</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> المشي حول الملعب مع تمارين الإطالة العضلية .</p> <p>مدة التمرين: 03 د - الراحة: 1.5 د</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي،</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتمديدات لاسترخاء العضلات فديا ثم مع الرمي.</p> <p>- الاصطافاف - حوصلة نهائية - التحبة الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/04/11

الزمن: 45 د.

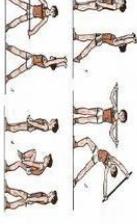
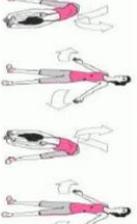


الوحدة التعليمية: العشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاق- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية المرونة المصبلية .

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحضير النفسي: تهيأ المتعلم نفسيا للحصة.</li> <li>( التحضير البيسكولوجي) التحضير البدني:</li> </ul>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الابتناء للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10 '12 '08	  	'02 '01 '02	<p><b>الموقف الأول :</b> الوقوف على رجلين مفتوحتين نوعا ما ثم محاولة ثني الجذع إلى اليمين تارة وإلى اليسار تارة أخرى .</p> <p><b>الموقف الثاني :</b> الوقوف على رجلين مفتوحتين نوعا ما ثم محاولة ثني الجذع إلى الأمام والخلف .</p> <p><b>الموقف الثالث :</b> الوقوف على ساقين مفتوحتين الجذع مائل للأسفل مع مرجعة اليدين يمينا ويسارا .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</li> <li>تقوية العضلات.</li> </ul>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين توطئه و تمديدات لاسترخاء العضلات فريدا ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/04/14  
الزمن: 45 د.



الوحدة التثقيمية: واحد وعشرون



المطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- مِقْطَاقِي- كرات- صدرات.

معايير النجاح		الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	الهدف التثقيمي: تقوية عضلات لوح الكتف	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10				التحضير البدني والنفسي للفوج .	<u>التحضير النفسي</u> : تهيأ التعلم نفسيا للحملة. ( التحضير البيسكولوجي) <u>التحضير البدني</u> :	<b>المرحلة التحضيرية</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الأنباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10 '10 '07	  	'02 '02 '02	<p><b>الموقف الأول</b>: استعمال عصي بلاستيكية، مسك العصي بكنتا اليدين وتكونا مفتوحتين ويكون العمل برفع العصي وانزالها خلف الرأس على مستوى الكتفين .</p> <p>مدة التمرين : 01 د- التكرارات : 02 مرتين - الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثاني</b>: باستمال كرات طيبة 01 كلغ ، حيث يصطف الأطفال على حافة الملعب وعند الإشارة يقوم الأطفال بتنفيذ الرمية الجانبية (كرة القدم) .</p> <p>التكرارات : 02 مرتين - مدة التمرين : 02 د - الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثالث</b>: المثلثي حول الملعب مع تمارين الإطالة العضلية . مدة التمرين : 05 د</p>	<p>تمنية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05				بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمشطه وتمديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. الاصطفاف - حوصلة نهائية - التحية الرياضية - الانصراف.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	<b>المرحلة الختامية</b>

التاريخ: 2022/04/18  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: اثنان وعشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صغارة- ميثاق- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي

معايير النجاح	الزمن	ظروف الانجاز	مدة الراحة	موضوعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'05			<p>التحضير البدني والتنفس للفتح .</p>	<p><u>التحضير النفسي</u>: بهيا التعلم نفسيا للحمية. (التحضير البسيكولوجي <u>التحضير البدني</u>:</p>	المرحلة التحضيرية
<p>التنفس الجيد بالأنف.</p> <p>الابتهاه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p>	'12		'02	<p>الموقف الأول: المشي مع أخذ نفس عميق وجلوس الفرفصاء وعمل اهتزازات للرجلين (عدد التكرارات مرة واحدة)</p> <p><b>الموقف الثاني:</b></p> <p>المشي حول الملعب لمدة ثلاث دقائق التركيز على التنفس الجيد (شبهق زفير) عدد التكرارات مرة واحدة</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> إجراء منافسة بين الأطفال. بحث تقوم بتقسيم فوج العمل إلى فريقين 5 أطفال في كل فريق. حيث تقوم بتحديد نقطة الانطلاق وعلى بعد 20م تقوم بثر مجموعة من الأقماع وعند سماع الإشارة يطلق طفل واحد من كل مجموعة نحو الأقماع ليتقطق القمع والرجوع بسرعة لنقطة الانطلاق وعند وصوله يطلق الطفل التالي. تنتهي المنافسة عند انتهاء الأقماع. الفريق الذي يجمع عدد كبير من الأقماع هو الفائز</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تقوية العضلات.</p>	المرحلة الرئيسية
<p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p> <p>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</p>	'10		'02	<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتمديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطفاف - حوصلة بهائية - التحية الرياضية - الانصراف.</p>	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية
'05						

التاريخ: 2022/04/21

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: ثلاثة وعشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صفاة- مبقاتي- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تنمية القوة العضلية

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'05			التحضير البدني والنفسي للفوج.	<p><u>التحضير النفسي</u>: تهيأ المتعلم نفسيا للحصة.</p> <p>( التحضير البيسكولوجي ) <u>التحضير البدني</u>:</p>	المرحلة التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> </ul>	'12		'02	<p><b>الموقف الأول</b> : لعبة التفرز باستعمال أكياس على مسار مستقيم.</p> <p><b>الموقف الثاني</b> : لعبة جمع الأقماع (على شكل منافسة بين فريقين أو أكثر، وتتمثل في جمع الصمغون المبعثرة والتي تبعد عن الأفواج 10 أمتار وعند سماع الإشارة ينطلق فرد من كل مجموعة ليقوم بالجري السريع لالتقاط صمغ والعودة سريعا وعند الوصول يطلق الفرد التالي، تنتهي اللعبة عند انتهاء الصمغون للفوج الفائز من يحوز على العدد الأكبر من الصمغون)</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.</p>	المرحلة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الثالث</b> : لعبة وقوف، قرفصاء، وقوف. (تقوم بتنظيم الفوج واستعمال كلمتي "top" "tip" حيث عند سماع كلمة top يأخذ وضعية القرفصاء وعند سماع كلمة tip يأخذ وضعية الوقوف في مكانه، يمكن العكس بين الكلمتين وكل من يخسر يغادر المجموعة.)</p>	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه وتمديدات لاسترخاء العضلات فريديا ثم مع الزميل.		

التاريخ: 2022/04/25

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: رابع و عشرون



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- مقيان- كرات- صدرات.

الهدف التعليمي: تقوية عضلات الصدر

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري، القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<p><u>التحضير النفسي:</u> تهيأ المتعلم نفسيا للحصة. ( التحضير البسيكولوجي ) <u>التحضير البدني:</u></p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الألتباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الأول :</b> يقوم الأطفال بتبادل للرمي للكرات الطيبة ذات الوزن 500غ من وضعية الجلوس. ( دفع الكرة يكون من على مستوى الصدر) مدة التمرين : 01 د- التكرارات : 03 مرتين - الراحة 01.5 د</p> <p><b>الموقف الثاني :</b> رفع أجزئة أثقال ذات وزن 500 غ باليد اليمنى ثم اليد اليسرى على أن يكون المرفقين متلاصقة مع جانب المطن ويكون العمل من وضع الجلوس على الكرسي.</p> <p>التكرارات : 02 مرتين - مدة التمرين : 01 د – الراحة 01.5 د</p> <p><b>الموقف الثالث :</b> تمارين المضخة وذلك بالارتكاز على الركبتين واتساع اليدين على حسب اتساع الصدر.</p> <p>مدة التمرين : 01 د – التكرارات : 02 مرتين - الراحة : 30 ثا</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'02	بعد جري خفيف حول الملعب تقوم تمارين تمطيه و تمديدات لاسترخاء العضلات فربما ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			- الاصطافاف – حوصلة نهائية – التحية الرياضية – الانصراف.		<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/04/28

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: خامس وعشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: مصفوفة- ميثاق- كرات- صديريات.

الهدف التعلمي: تقوية العضلة سماعة الساق

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحضير النفسي: يترها</li> <li>التعلم نفسيا للحمية.</li> <li>( التحضير</li> <li>البسيكولوجي)</li> <li>التحضير البدني:</li> </ul>	المرحلة التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الابتهاه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الأول</b> : يقف الأطفال أمام شباك الملعب ويقف على اطراف الأصابع ويقوم بالصعود والتزول دون طي الركبتين .</p> <p>مدة التمرين : 40 ثا- التكرارات : 02 مرتين - الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثاني</b> : على صندوق خشبي علوه 20 سم، يبدأ الطفل بالصعود على الصندوق تارة بالرجل اليميني والرجل اليسرى على الأرض وتارة أخرى بالرجل اليسرى والرجل اليميني على الأرض.</p> <p>التكرارات : 02 مرتين - مدة التمرين : 01 د – الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثالث</b> : المشي حول الملعب مع تمارين الإطالة العضلية .</p> <p>مدة التمرين : 03 د – الراحة : 1.5 د</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</li> <li>تقوية العضلات.</li> </ul>	المرحلة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين توطئه و تمددات لاسترخاء العضلات فريدا ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/04/28

الزمن: 45 د.

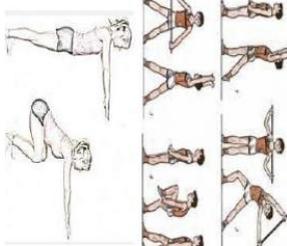


الوحدة التعليمية: خامس وعشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: مصفوفة- ميثاق- كرات- صديريات.

الهدف التعلمي: تقوية العضلة سماعة الساق

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعية التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحضير النفسي: يترها</li> <li>التعلم نفسيا للحملة.</li> <li>( التحضير</li> <li>البسيكولوجي)</li> <li>التحضير البدني:</li> </ul>	المرحلة التحضيرية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التنفس الجيد بالأنف.</li> <li>الابتهاه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</li> <li>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</li> </ul>	'10		'02	<p><b>الموقف الأول</b> : يقف الأطفال أمام شباك الملعب ويقف على اطراف الأصابع ويقوم بالصعود والتزول دون طي الركبتين .</p> <p>مدة التمرين : 40 ثا- التكرارات : 02 مرتين - الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثاني</b> : على صندوق خشبي علوه 20 سم، يبدأ الطفل بالصعود على الصندوق تارة بالرجل اليمني والرجل اليسرى على الأرض وتارة أخرى بالرجل اليسرى والرجل اليمني على الأرض.</p> <p>التكرارات : 02 مرتين - مدة التمرين : 01 د – الراحة 01 د</p> <p><b>الموقف الثالث</b> : المشي حول الملعب مع تمارين الإطالة العضلية .</p> <p>مدة التمرين : 03 د – الراحة : 1.5 د</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</li> <li>تقوية العضلات.</li> </ul>	المرحلة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين توطئه و تمددات لاسترخاء العضلات فريدا ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

التاريخ: 2022/05/02  
الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: سادس وعشرون



الطالب: جالم محمد  
الوسائل: صقارة - ميثاق - كرات - صدرات.

الهدف التعليمي: تنمية المرونة

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإنجاز	ملاحظات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	'10		التحضير البدني والنفسي للفوج .	<p><u>التحضير النفسي</u>: تهيأ المتعلم نفسيا للحصة.</p> <p>( التحضير البسيكولوجي) التحضير البدني:</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>التنفس الجيد بالأنف.</p> <p>الانتباه للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله</p> <p>احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.</p>	'10		<p><b>الموقف الأول:</b> التمدد على الظهر والأيدي جانبا سحب القدمين يمينا ويسارا ورفعهما معا.</p> <p><b>الموقف الثاني:</b> التمدد على الظهر الأيدي جانبا. رفع الساقين واحدة بواحدة فتح وعلق الرجلين.</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> التمدد على الظهر وعمل دواسة الدراجة الهوائية بالرجلين ثم الدوران على البطن والقيام بإطالة عضلة البطن.</p>	<p>تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.</p> <p>تقوية العضلات.</p>	<p>المرحلة الرئيسية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	'05		<p>بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمارين تمطيه و تمددات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.</p> <p>- الاصطافاف - - حوصلة نهائية - التحفة الرياضية - الانصراف.</p>	<p>الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

التاريخ: 2022/05/05

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: سابع و عشرون



الطلاب : جالم محمد

الوسائل: صغارة- ميثاق- كرات- صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية القوة العضلية

معايير النجاح	الزمن	طروف الإنجاز	مدة الراحة	وضعيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
التأكيد على الهدوء و التنظيم أثناء الجري. القيام بالتسخين الجيد.	'10			التحضير البدني والنفسي للفوج .	التحضير <u>النفسي</u> : تهبأ التعلم نفسها للحصة. ( التحضير البيسكولوجي) <u>التحضير البدني</u> :	المرحلة التحضيرية
التنفس الجيد بالأفم.	'10		'03	<b>الموقف الأول :</b> لعبة التمريرات العشر باستعمال كرة السلة على شكل منافسة بين فريقين . <b>الموقف الثاني :</b> على شكل منافشة بين فوجين أو أكثر يقفون على شكل قاطرة. تقوم بوضع مجموعة من الأقماع على مسافة 5 أمتار ومجموعة من الصحن على مسافة 10 أمتار من نقطة البداية . عند إعطاء إشارة الانطلاق يطلق الفرد يحمل قمع ويضع عند الصحن وأخذ صحن ووضعه عند نقطة البداية. تنتهي المنافسة عند تحويل جميع الأقماع والصحنون.	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، تقوية العضلات.	
الابتناء للشرح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	'08		'02	<b>الموقف الثالث :</b> لعبة "قوف- قرفصاء، وقوف. (تقوم بتنظيم الفوج واستعمال كلمتي "top" "tip" حيث عند سماع كلمة top يأخذ وضعيه القرفصاء وعند سماع كلمة tip يأخذ وضعيه الوقوف في مكانه. يمكن العكس بين الكلمتين وكل من يخسر يفقد المجموعة.)		
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	'10		'02	بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمازير تطبه و تمديدات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل. - الاصطاف - حوصلة نهائية - التجهية الرياضية - الانصراف.	الرجوع بأجزاء الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الاختمامية
التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.	'05					

التاريخ: 2022/05/09

الزمن: 45 د.



الوحدة التعليمية: ثامن و عشرون



الطالب : جالم محمد  
الوسائل: صفارة- ميثاق- كرات-صديرات.

الهدف التعليمي: تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي

معايير النجاح	الزمن	ظروف الإختبار	مدة الراحة	مضغيات التعلم	الأهداف الإجرائية	مرحلة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الهدوء والتنظيم أثناء العزى.</li> <li>القيام بالتسخين الجيد.</li> </ul>	05			التحضير البدني والتنفس للوج .	<p>التحضير التنفسي:</p> <p>تهيأ التعلم نفسيا للحمسة .</p> <p>( التحضير البسيكولوجي) التحضير البدني:</p>	المرحلة التحضيرية
التنفس الجيد بالأنف.	10		02	<p>الموقف الأول : المشي سريع حول الملعب لمدة ثلاث دقائق التركيز على التنفس الجيد (شهيقي زفير)</p> <p>عدد التكرارات: 02</p> <p>الراحة البينية: 01 د.</p>	تنمية كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.	المرحلة الثانية
الانتباه للشح مع عرض التمرين بكل تفاصيله	08		02	<p><b>الموقف الثاني:</b> البرولة في نفس المكان مع الاستمرار الركض في المكان ورفع الركبة للأعلى ما يمكن ومحاولة إرجاع قدميه للخلف والأعلى كما لو يريد لمس مؤخرته</p> <p><b>الموقف الثالث:</b> اجراء منافسة بين الأطفال، بحث تقوم بتقسيم فوج العمل إلى فريقين 5 أطفال في كل فريق، حيث تقوم بتحديد نقطة الانطلاق وعلى بعد 20م تقوم بفر مجموعة من الأقماع وعند سماع الإشارة ينطلق طفل واحد من كل مجموعة نحو الأقماع ليلتقط القمع والرجوع بسرعة لنقطة الانطلاق وعند وصوله يخلق الطفل التالي، تنتهي المنافسة عند انتهاء الأقماع. الفريق الذي يجمع عدد كبير من الأقماع هو الفائز</p>	تقوية العضلات.	
احترام قواعد اللعبة مع التعرف على القواعد التنظيمية.	12		02			
<ul style="list-style-type: none"> <li>التأكيد على الاسترخاء الجيد والتنفس العميق.</li> </ul>	05			بعد جري خفيف حول الملعب تقوم بتمازج تعطيه وتمدبات لاسترخاء العضلات فرديا ثم مع الزميل.	الرجوع بأجهزة الجسم إلى الحالة العادية	المرحلة الختامية

نتائج الاختبارات البدنية للمعينة التجريبية  
المركز النفسي البيداغوجي للإعاقة الذهنية مازونة

الرقم	الاسم واللقب	السن	الجنس	الطول سم	الوزن كغ	التركيب الجسمي (ملم)										المرونة	قوة القبضة (كغ)			لياقة قلبية	
						1	2	3	4	5	6	7	سم	يسرى	يمى		عدد الدورات	التبض القلبي	قبل	بعد	
01	بوحللة بدر الدين	9	ذ	118	23	1.3	1.2	1.5	1.1	1.12	1.5	1.2	38	6.9	7.3	420					
02	ديلمي عبد الرحمن طه	9	ذ	118	21.7	1.01	1.3	1	1.8	1.14	1.2	27	6.01	5.2	415						
03	زكتون فاروق	11	ذ	129	32	1.00	1.23	1.7	2	1.09	1.1	21	7	8.6	350						
04	بن سقلال بشرى	9	أ	116	23.6	1.1	1.12	1.5	1.32	1.09	1.12	32	5.8	6	406						
05	مخروف نور الإسلام	9	ذ	119	29	1.11	2.03	2.16	2	2.04	1.1	37	5.2	6.4	355						
06	بوزيف عبد الغاني	11	ذ	137	32.4	0.3	0.5	0.7	1.17	1.13	1.1	26	10	11.6	407						
07	بوخاري خولة	12	أ	141	39	1.09	2.6	2	2.5	1.2	3	34	6.03	6	402						
08	محمد سبع صهيب	9	ذ	111	20.6	1.6	1.3	1.5	1	1.07	1.2	36	5.25	5.4	485						
09	سهيل فارس	10	ذ	119	22.9	1.6	1.2	1.3	1.5	1.11	1.4	25	7.6	6.5	420						
10	لعيداني ربيع	12	ذ	135	52.3	1.9	3	2.4	3	3.12	3.3	18	6.9	5.8	412						



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة حسيبة بن بوعلي شلف  
معهد التربية البدنية والرياضية  
قسم التدريب الرياضي - تخصص نشاط بدني مكيف وصحة



استمارة استطلاع رأي الخبراء  
حول محتوى البرنامج المقترح

السيد: الأستاذ الدكتور.....

تحية طيبة وبعد:

يقوم الطالب الباحث / **جالم محمد** بمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف بإجراء بحث ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه اختصاص النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة عنوانه: برنامج رياضي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

ونظرا لما يتطلبه البحث العلمي من الاستعانة بأراء ذوي الخبرة في مجال اختصاصهم للاستفادة بما لديهم من علم وتجربة، لذا يأمل الطالب مشاركة سيادتكم بتسجيل آرائكم للتعرف على مدى ملائمة أغراض ومحتوى البرنامج المقترح للعينة المراد تجربته عليها (أطفال متلازمة داون).

ولا يسع الطالب سوى تقديم أسمى آيات الشكر لمساهمتكم الإيجابية ورأيكم الذي سيثري البحث في الوصول إلى ما يهدف إليه.

## 1. المشكلة:

تعتبر متلازمة داون من أكثر المتلازمات شيوعاً وأكثرها سهولة في التعرف إلى خصائصها هذا بالإضافة إلى أنها من الأكثر المتلازمات التي حظيت بالبحث والاهتمام (ابراهيم عبد الله فرج، 2011) وعدد أفرادها في ازدياد مستمر حيث بلغ عدد المصابين بمتلازمة داون بين 01 في 1000 إلى 01 في 1100 من الولادات الحية في جميع أنحاء العالم (العبدلي، 2019) ويولد كل عام ما يقارب من 3000 إلى 5000 من الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب .

أما في الجزائر فبلغ عدد المصابين 25000 مصاب ما يقابله 08 ملايين مصاب في العالم العربي (حوام، 2008) وقد بدأ الاهتمام بأطفال متلازمة داون يظهر واضحاً في المجتمعات العربية منذ عقدين من الزمن حيث انشأت المراكز النفسية البيداغوجية و الأقسام المكيفة و الخاصة بهذه الفئة ورخص للجمعيات الفاعلة في الميدان بالنشاط وبدا التحديد الواضح و الدقيق لمعنى و مفهوم الإعاقة الذهنية بمفهومها الواسع كما تم سن قوانين ومراسيم ومناشير وزارية وذلك لإعطاء هذه الفئة من الإعاقة المكانة اللازمة بحيث أصبحت الحكومات تفكر في كيفية إدماجهم في المجتمع وهذا ما يتضح جلياً من خلال تدريس تخصصات الأنشطة البدنية المكيفة في المعاهد و الجامعات الحكومية و الخاصة.

من خلال ما سبق ذكره ومن خلال الدراسة في إطار نيل شهادة الماستر أين قام الطالب بترص ميداني على فئة أطفال التوحد وذلك بالمسبح النصف اولمبي بالمركب الرياضي بواد ارهيو فكان ذلك يتزامن مع تواجد أطفال متلازمة داون بالمسبح لاحظنا إن هذه الفئة تعاني من نقص من ممارسة النشاط الرياضي وضعف ملحوظ في لياقتهم البدنية وهذا يتطابق تماماً مع دراسة أجراها Bordja Suarez التي أكد فيها الباحث أن 80% من أطفال متلازمة داون يعانون من أمراض السكري و مشاكل في القلب و الأوعية الدموية و السمنة (Bordja, 2020) والذي قام بتطبيق برنامج سباحة على فئة متلازمة داون لمدة 36 أسبوعاً لتنمية صفة التركيب الجسمي لديهم.

ويرى بعض العلماء أن اللياقة البدنية هي العمود الفقري والقاعدة التي لا تقبل أي مناقشة حول أهميتها لأنها أصبحت من المسلمات الأساسية في التربية الرياضية سواء للأصحاء او المعوقين.(ابراهيم، 2014، صفحة 243) كما يؤكد تشارلز بيوكر أن اللياقة البدنية هي إحدى أوجه اللياقة الشاملة.

لاحظ الطالب الباحث ومن خلال زيارته للمراكز النفسية البيداغوجية لكل من دوائر مازونة وعمي موسى واد ارهيو وواد الجمعة بولاية غليزان وبعض مراكز ولاية الشلف افتقارها إن لم نقل انعدام البرامج الرياضية والتدريبية المعدلة ما يصعب من مهام تدريبي ومربي هؤلاء الأطفال مما يعطي نتائج سلبية في مجال ممارسة الأنشطة الرياضية لهذه الفئة والشعور بالسلبية والملل والقلق الانسحاب لديهم.

من خلال ما سبق ذكره ومحاولة منا لربط هذه المتغيرات بعضها بعض يقوم الطالب الباحث بإعداد برنامج رياضي مكيف لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون.

ومن هنا فان مشكلة البحث مستقاة من الواقع الذي يعيشه المعاق عقليا بصفة عامة وطفل متلازمة داون خاصة. وحتى يتسنى للطالب الباحث دراسة الموضوع بشكل منهجي تم طرح التساؤل التالي :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون؟

2. فرضيات البحث:

يؤثر البرنامج الرياضي المقترح إيجابا في تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى اطفال متلازمة داون

3. أهداف البحث:

- إعداد وحدات تدريبية مقننة وبرنامج تدريبي رياضي مكيف ومحكم لتنمية بعض الصفات البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون.
- الاطلاع والتعرف على مدى تأثير هذه الوحدات التدريبية المقترحة في تحسين وتنمية بعض الصفات البدنية المرتبطة بالصحة لأطفال متلازمة داون .
- إثبات فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون

## الملاحق

- العمل على لفت انتباه السلطات من أجل إعطاء الأهمية والمكانة المستحقة وذلك من أجل إعادة النظر في سياسة التوظيف في المراكز المتخصصة بفتة المتخلفين عقليا حتى يدرج منصب مالي مختص بأستاذ أو مختصين في التربية الحركية المكيفة أو النشاط البدني المكيف

### 4. أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج التعليمي إلى توفير فرص هذه الفئة (لذوي متلازمة داون لأنشطة بدنية مكيفة وذلك لمعرفة مدى تأثيرها على صحتهم وتنمية لياقتهم البدنية المرتبطة بالصحة لهذه الفئة .

المحتوى	الاختبارات	رأي الخبير
مدة تطبيق البرنامج	شهرين	04 شهور
عدد الأسابيع	08 أسابيع	14 أسابيع
عدد الوحدات في الأسبوع	02 وحدات	03 وحدات
زمن الوحدة	30 دقيقة	45 دقيقة
مجموع الوحدات	16 وحدة	36 وحدة
		04 وحدات
		60 دقيقة
		48 وحدة

مقترحات أخرى تذكر:

### 5. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

- منهج البحث:

أن طبيعة المشكلة وأهداف البحث هي التي تحدد نوع المنهج المستعمل لذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه، إذ أن التجريب يبحث عن السبب وكيفية حدوثه ويكشف العلاقات السببية بين الظواهر، فهو تغير متعمد من الباحث لعناصر معينة وذلك لمعرفة التغيرات الآنية والمزمنة التي تحدث ومحاولة شرحها وتفسيرها ضمن منطوق علمي سليم

• مجتمع وعينة البحث:

يعني المجتمع جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث أي أنه جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث.

مجتمع البحث هم كل أطفال متلازمة داون لكل المراكز النفسية البيداغوجية لدوائر مازونة، واد ارهيو، عمي موسى، واد الجمعة بولاية غليزان.

اما عينة البحث تمثلت في أطفال المركز النفسي البيداغوجي بمازونة بولاية غليزان من ذوي متلازمة داون.

• وسائل جمع المعلومات :

الوسائل المستعملة في البحث : وهي الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه مهما كانت تلك الأدوات من بيانات، عينات، أجهزة، اختبارات و استبيان.

1. شبكة المعلومات الدولية.

2. المصادر العربية والعالمية.

3. الاختبارات المستعملة لتقييم وقياس اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

4. المقابلات الشخصية.

5. فريق مساعد

• الاستبانة: تعد استمارات الاستبيان واحدة من الركائز الأساسية لعمل الباحث في جميع الحالات العلمية

التي من خلالها يتم استطلاع آراء الخبراء والمختصين في بعض الأمور المهمة ومن بين الأمور التي تم

استطلاع آراء الخبراء هي:

✓ صلاحية اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

✓ مدة وصلاحية البرنامج المقترح.

• المقابلات الشخصية: أجرى الباحث عدة مقابلات شخصيه مع الخبراء والمختصين في مجال التربية

الرياضية والعلوم التربوية والنفسية إذ استند الباحث في ضوء تلك المقابلات في بناء فكرة البحث

ومشكلته وكذلك آلية العمل التعليمي ومنهجية البحث العلمي.

6. إجراءات البحث الميدانية :

• الاختبارات المستخدمة في البحث :

من اجل مراعاة الدقة والموضوعية في نتائج الاختبارات المستعملة اطلع الباحث على بعض المصادر المتوفرة لكي يتم اختيار أفضل الاختبارات الخاصة بالصفة المراد قياسها وعرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التعلم الحركي والاختبارات والقياس لغرض التأكد من صلاحيتها لذلك تم ترشيح الاختبارات الآتية:

1. اللياقة القلبية التنفسية

2. التركيب الجسمي

3. القوة العضلية

4. المرونة

• قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة :

✓ قياس اللياقة العضلية الهيكلية:

➤ قياس قوة القبضة Hand grip strength

يرى الباحثون والمختصون في مجال القياسات الانتروميترية بان قياس قوة القبضة يعد مؤشر قوي لحالة الجسم العام ويستخدم لقياس قوة القبضة جهاز دينامومتر القبضة بحيث يمسك المختبر الجهاز في راحة اليد ويتم القبض بالأصابع على مقبض الجهاز وفي أثناء ذلك يمكن التحكم في تقريب أو تباعد مقبض الجهاز حسب حجم القبضة وطول أصابع اليد للشخص المختبر.

ملاحظة: يتم قياس قوة القبضة للأطفال لكلتا اليدين اليمنى واليسرى مع إعادة الاختبار مرتين .

➤ قياس المرونة المفصالية :

توجد هناك عدة اختبارات لقياس مرونة المفصالية أهمها اختبارات مرونة ثني الجذع وتتم عن طريق ثني الجذع للأمام من الجلوس وثني الجذع للأمام من الوقوف ومن أهم هذه الاختبارات لقياس المرونة اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس بواسطة صندوق المرونة.

➤ التركيب الجسمي :

أن من أكثر الطرق الميدانية شيوعاً لقياس نسبة الدهون هي قياس سمك طية الجلد في مناطق معينة من الجسم، وتحويلها فيما بعد إلى نسب بواسطة إجراء معادلات حسابية مخصصة لهذا الغرض. (نايف مفضي الجبور وصبحي احمد قبلان، 2012)

المناطق الأكثر شيوعاً في قياس سمك طية الجلد (هنزاع بن محمد الهزاع، 1997):

سمك طية الجلد في منطقة الصدر (Chest)

سمك طية الجلد في منطقة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة (Triceps)

سمك طية الجلد في منطقة ما تحت عظم لوح الكتف (Subscapular)

سمك طية الجلد في منطقة البطن (Abdominal)

سمك طية الجلد فوق العظم الحرق في (Surpracliac)

سمك طية الجلد في منطقة الفخذ (Thigh)

سمك طية الجلد في منطقة الساق (Calf)

➤ قياس اللياقة القلبية التنفسية :

لقد قام الطالب بعرض مجموعة من الاختبارات التي تقيس اللياقة القلبية التنفسية لفئة متلازمة داون وهذا بعد تصفح العديد من البحوث والدراسات التي تناولت هذا الجانب والتي منها اختبار 06 د جري / مشي واختبار الخطو 03 د واختبار جري / مشي 600م

## الملاحق

### جدول رقم 01 يوضح النسب المئوية لترشيح الاختبارات للسادة المختصين:

الترتيب	الاختبار	الهدف منه	نسبة الترشيح
1	اختبار 06 د مشي/جري	قياس اللياقة القلبية التنفسية	90%
2	اختبار الخطو لمدة 03 د	قياس اللياقة القلبية التنفسية	60%
3	اختبار قوة القبضة	قياس القوة العضلية	95%
4	اختبار صندوق المرونة	قياس مرونة العمود الفقري وعضلات الفخذين	90%
5	التركيب الجسمي	قياس سمك طيات الجلد في سبع مناطق من الجسم	100%

### جدول رقم 02 يمثل قائمة الأساتذة المحكمين للبرنامج التدريبي المقترح:

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة العمل
01	بودبزة مصطفى	أستاذ مساعد	جامعة الجيلالي بونعامة عين الدفلى
02	دحون عومري	أستاذ مساعد	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
03	مويسي فريد	أستاذ التعليم العالي	جامعة حسبية بن بوعلي الشلف

جدول رقم 03 يمثل قائمة الأساتذة المحكمين للاختبارات المطبقة لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة	مؤسسة العمل
01	سيفي بلقاسم	أستاذ التعليم العالي	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
02	بن زيدان حسين	أستاذ التعليم العالي	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
03	حمودي عايدة	أستاذة محاضرة "أ"	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
04	بودبزة مصطفى	أستاذ محاضر "ب"	جامعة الجيلالي بونعامة عين الدفلى
05	بلخير قدور باي	أستاذ محاضر "ب"	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

## الملخص

إعداد برنامج رياضي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى

أطفال متلازمة داون (12-09) سنة

الطالب: جالم محمد رسالة دكتوراه: جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف

يهدف البحث الى معرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى أطفال متلازمة داون البالغين من العمر 09 - 12 سنة، حيث تم استخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة على عينة قوامها 10 أطفال من ذوي متلازمة داون من المركز النفسي البيداغوجي للمعوقين ذهنيا بدائرة مازونة ولاية غليزان، وقد قمنا باستخدام مجموعة من الاختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة قيد البحث، حيث استخدمنا اختبار 06 د جري/مشي لقياس اللياقة القلبية التنفسية، و اختبار صندوق المرونة لقياس المرونة المفصلية لعضلات الفخذين والعمود الفقري من الجلوس، و اختبار قوة القبضة بواسطة جهاز الدينامو متر لقياس القوة العضلية، و قمنا بقياس ثنايا الجلد لسبع مناطق في الجسم لقياس التركيب الجسمي، بعدها قمنا بإعداد البرنامج التدريبي الذي طبقناه على هذه العينة والذي كان عبارة عن مجموعة من الوحدات بلغ عددها 28 وحدة تعليمية استغرقت 15 أسبوعا وبواقع حصتين في كل أسبوع، حيث توصل الطالب الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي لصالح الاختبارات البعدية لكل عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ومن أهم التوصيات التي خرجنا بها هي الاهتمام والتنويع في البرامج التدريبية المكيفة لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتصبح معتمدة لدى المراكز النفسية البيداغوجية للإعاقة الذهنية وكذا التكثيف من البحوث في هذا المجال.

**الكلمات المفتاحية:** متلازمة داون - اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة - البرنامج.

### **Préparation d'un programme sportif pour développer certains éléments de condition physique liés à la santé pour les enfants trisomiques (09-12)**

Cette recherche a connu objectif de connaître l'impact de ce programme sur le développement des éléments de conditions physique associé à la santé de ces enfants handicapés âgés de 09 à 12 ans ou a été utilisé la méthode expérimentale d'un seul groupe contenant 10 enfants trisomiques dans le centre psychopédagogique des handicapés mentales dans la Daïra de Mazouna la Wilaya de Relizane.

Dans cette recherche, nous avons réalisé quelque test afin de mesurer les Composantes de la condition physique liée à la santé, nous avons faits un test de **06mn cours/marche** pour mesurer le rythme cardiorespiratoire et pour mesurer la souplesse on a utilisé le fonds de souplesse pour mesurer la souplesse des muscles des cuisses et de colonne vertébrale en position assise. Ensuite on a vérifié la force de poing avec le Dynamomètre pour mesurer la force musculaire, puis nous avons mesuré les épaisseurs du pli cutané de **07** endroits du corps pour savoir la composition corporelle puis il y a eu un programme d'entraînement que nous l'avons appliqué sur ce groupe qui contenait un ensemble d'unités de **28** qui a pris **15** semaines de **02** séances pour chaque semaine.

Nous avons conclu qu'il y a eu des Différences statistiquement significatives entre les prés et post tests.

Les recommandations qui ont les plus importantes qui ont été données c'est de prendre en considération et de varier dans les programmes d'entraînement pour développer les éléments de remise en forme de la santé de ces sujets de cette recherche pour qu'elle soit appliquée dans tous les centres psychopédagogiques des handicapés mentales et faire plus de recherche dans ce domaine.

**Mots clés:** Trisomie 21 – conditions physique liée à la santé – Programme.

### **Preparing A Sports Program to Develop Some Elements of Physical Fitness Related to Health for Children with Down Syndrome (09-12) Years**

The current research aims to find out the impact extent to the training program which was proposed on the development of some of elements of physical fitness related to health for children with Down syndrome (09-12) years, where the experimental method was used with one group on one sample of 10 children with Down Syndrome at the Pedagogical psychological center for the mentally handicapped in the region of Mazouna of Relizane state.

Where are have used a set of tests to measure the elements of physical fitness related to health which we attended to investigate, we have used test of six minutes running/walking (6MWT) to measure the cardiorespiratory fitness, and the test of the " flexibility box" to measure the articular flexibility muscles of both thigs and the vertebral column from sitting, and the test of " hand grip strength" by the Dynamometer tool to measure muscles strength, we have measure too skin folds of seven body parts to measure the body composition.

After that we prepared the training program that we applied on this sample, which consists of different elements about 28 units educational that took fifteen weeks with two sessions in a weak.

Where the student deduced that there were differences on the statistically significant between the previous and the last tests in the favor of the last tests for all elements of physical fitness related to health.

The Most important recommendations That we concluded is to give more important and diversity to the training program which are adapted to develop the health components related to physical fitness to be used in the Pedagogical psychological center for the mentally handicapped and also research intensification in This Field.

**Keywords:** Down syndrome - Physical Fitness Related to Health - Programs.