





# 1 مقدمة البحث Introduction of Research

## 1/1 مدخل البحث Entrance of Research

يعتبر جسم الإنسان وحدة بيولوجية متكاملة حيث يبذل العلماء والباحثون أقصى جهودهم لتحقيق حياة أفضل من أجل أفراد تتوفر لديهم عوامل القوام المثالي والصحة والنشاط ، تكاتفا منهم فى جميع المجالات والتي تحقق لكل جوانب الحياة أفضل أهدافها ، ولرداءة القوام انعكاسات سلبية عديدة تؤثر على قوام وصحة الإنسان وعلى أجهزته الحيوية وخاصة الانحرافات القوامية التى تصيب العمود الفقرى . ( 19 : 3 )

وتشير ناهد عبد الرحيم ( 2011م ) إلى أن الانحرافات القوامية قد تكون وظيفية ( بسيطة ) أى فى حدود العضلات والأربطة فقط ، لذلك يمكن تأهيلها عن طريق التمرينات البدنية ووسائل التوعية القوامية ، وقد تكون انحرافات قوامية بنائية ( متقدمة ) نتيجة لتعرض العظام لإجهادات لفترة طويلة مما يؤثر فى شكل العظام بما لايفيد تأهيلها بإستخدام التمرينات البدنية ولكن لا بد من التدخل الجراحى وإستخدام أنواع جبائر معينة لفترات زمنية قد تمتد لعدة شهور ثم يبدأ دور التمرينات التأهيلية البدنية بإستخدام وسائلها المختلفة . ( 28 : 28 )

ويرى الباحث أن العصر الحديث يتسم بالانفجار المعرفى والتكنولوجى فقد فرضت التكنولوجيا الحديثة نفسها على مختلف المجالات وخاصة مجال تأهيل الانحرافات القوامية ، ولكى يمكننا من إدراك هذا التطور يجب علينا البحث عن وسائل خاصة به بسرعة حتى لا يضيع فكر ولا تهمل معلومة وبذلك يمكننا ملاحقة إدراك المعارف والحقائق العلمية التى يتم اكتشافها يوما بعد يوم بقدر الإمكان .

ويوضح محمد السيد ( 2009م ) أن الوسائط الفائقة Hypermedia تتضمن برنامج لتنظيم وتخزين المعلومات مما يسمح بإعادة تنظيم مادة التأهيل المعرفى بمفهوم معين وعرضها بطرق متنوعة ، كما تعمل على بناء وتطوير التصور الحركى لدى التلاميذ وتحسين مواصفات الأداء وسرعة التأهيل وأيضا تقييم مدى استيعابه وإمداده بالتغذية الرجعية . ( 25 : 313 )

ويضيف الباحث إلى أنه لا بد من ارتباط برامج تأهيل الانحرافات القوامية والمعارف القوامية بالتحديث والتطوير المستمر بإستخدام المستحدثات التكنولوجية ومن هنا يمكن استخدام أساليب جديدة فى تأهيل الانحرافات القوامية وبرامج التوعية القوامية كإستخدام الوسائط الفائقة Hypermedia وذلك لتحسين حالتهم القوامية .

## 2/1 مشكلة البحث Problem of Research

تعتبر المرحلة الاعدادية بمثابة فترة انتقال مابين الطفولة والشباب اذ يمر الفرد بمرحلة بلوغ وبداية مرحلة المراهقة ولذا فإن هذه المرحلة تتسم بالعديد من التغيرات القوامية والمورفولوجية والتشريحية والفسولوجية والعديد من التغيرات الأخرى التى تؤثر على قوام الفرد .

ويذكر صالح بشير ( 2011م ) أن العمود الفقرى هو المعيار الأساسى للحكم على قوام التلاميذ سواء كان قوامهم سليما أو منحرفا وذلك لتعدد مكونات العمود الفقرى من " فقرات ، وأقراص غضروفية ، وأربطة ، ومفاصل " فيكون عرضة للتأثر بالحركات والأوضاع المختلفة التى يقوم بها التلاميذ ، فالانحناءات الطبيعية للعمود الفقرى تؤدى وظائف هامة فهى تساعد على امتصاص الصدمات وتقلل من اضطرابات الأداء الميكانيكى للعمود الفقرى ، كما أنها تعطى القوة الكافية لدعم وزن الجسم ، وتحفظ توازن

الجسم وهو الذى نستطيع الحكم من خلاله على اعتدال القوام .  
( 18 : 12 ، 24 )

ويشير ايهاب عماد ( 2014م ) إلى أنه عند إصابة الفرد بإنحراف الانحناء الجانبى يعرض فقرات وعضاريف العمود الفقرى لحدوث ضغط على أحد جانبيه يفوق الضغط الواقع على الجانب الآخر ، كما يصاحبه حدوث خلل فى الشدة العضلية على جانبى الجذع فإذا كان الانحراف فى الجهة اليمنى فإن ذلك يؤدى إلى قوة وقصر عضلات الجانب الأيمن عن عضلات الجانب الأيسر وهذا بدوره يؤدى إلى حدوث خلل وظيفى وحركى فى الجسم عامة وفى منطقة الانحراف خاصة ، كما أن استمرار وجود الانحراف ووصوله للمرحلة التركيبية يؤدى إلى تشكيل العظام فى أوضاع جديدة تلائم الانحراف الموجود ، وقد أثبتت بعض القياسات باستخدام الأشعة العادية X-Ray ، وباستخدام جهاز فأرة العمود الفقرى Spinal Mouse ، وباستخدام جهاز Formetric 4D وجود تغيرات عظمية وعضروفية مصاحبة للانحرافات القوامية . ( 11 : 201 )

وتؤكد ناهد عبد الرحيم ( 2011م ) أنه إذا ما أصيب التلاميذ بإنحرافات قوامية فإن ذلك يؤثر على الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم ، فمثلاً انحراف زيادة التقعر القطنى يصاحبه ضعف وإطالة فى عضلات البطن وقصر وقوة فى عضلات القطن ، وضعف عضلات البطن يسمح للأحشاء الداخلية بالتحرك من أماكنها فيتسبب ذلك فى حدوث اضطرابات عديدة فى الأجهزة الحيوية الموجودة بهذه المنطقة وتقلل من كفاءتها فى العمل . ( 28 : 21 )

ويعد استخدام أسلوب الوسائط الفائقة من الأساليب التكنولوجية الفعالة فى تحسين الحالة القوامية حيث أن الوسائط الفائقة تزيد من فاعلية عملية التأهيل وتجعلها أكثر متعة وتشويقاً ، كما أنها توصل مختلف الخبرات بسهولة وكفاءة وتعمل على تثبيتها لأنها تخاطب معظم حواس التلاميذ ومن خلالها يتحقق الهدف المرجو من البرنامج التأهيلي .

وقد دلت نتائج الدراسة المسحية التى قام بها الباحث فى رسالة الماجستير ( 2011م ) والتى كانت بعنوان " الانحرافات القوامية الشائعة ومسبباتها لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية " أن " 14,38% " من تلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية مصابون بإنحراف " الانحناء الجانبي " ، و " 4,69% " من تلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية مصابون بإنحراف " زيادة التقعر القطنى " . ( 7 : 69 ، 72 )

واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة إيهاب عماد ( 2013م ) والتى كانت بعنوان " الحالة القوامية وعلاقتها بمؤشر كتلة الجسم لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية " فى أن " الانحناء الجانبي ، وزيادة التقعر القطنى " انتشر بين تلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية بنسبة كبيرة . ( 8 : 7 ، 8 )

و هذا ما دعا الباحث إلى التساؤل التالى :

ما تأثير برنامج تأهيلى بدنى ومعرفى بإستخدام الوسائط الفائقة على بعض الانحرافات القوامية لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية ؟

### 3/1 أهمية البحث The Importance of Research

#### 1/3/1 الأهمية العلمية The Scientific Importance

1/1/3/1 إبراز مدى فاعلية التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل الوسائط الفائقة فى تحسين مستوى الثقافة القوامية لتلاميذ المرحلة الاعدادية قيد البحث .

2/1/3/1 قد تساهم هذه الدراسة فى توجيه الباحثين إلى إجراء دراسات علمية أخرى تتناول الجوانب التى لم تتعرض لها الدراسة الحالية وقد تساهم هذه الدراسات مجتمعة فى تحسين الحالة القوامية للعمود الفقرى لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية .

## 2/3/1 الأهمية التطبيقية The Applied Importance

1/2/3/1 تعتبر هذه الدراسة تطبيقاً عملياً تهتم بتحسين الحالة القوامية للعمود الفقري عن طريق تصميم برامج التأهيل البدني والمعرفي باستخدام الوسائط الفائقة لتقويم بعض الانحرافات القوامية لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية .

2/2/3/1 برنامج التأهيل البدني والمعرفي باستخدام الوسائط الفائقة لإنحراف الانحناء الجانبي " الأيمن ، الأيسر " يعمل على تحسين الحالة القوامية من خلال :

1/2/2/3/1 تحسين الطول الكلي للجسم .

2/2/2/3/1 تحسين قياسات زوايا الانحناء الجانبي " الأيمن ، الأيسر " للعمود الفقري عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - الانحناء للجانب الأيسر - الانحناء للجانب الأيمن ) ( Upright – Left – Right ) على المستوى الأمامي من وضعي الوقوف والجلوس للوصول إلى ما يسمى بالقوام المثالي .

3/2/2/3/1 حدوث توازن عضلي بين العضلات على جانبي العمود الفقري وخاصة التوازن بين العضلة الناصبة للعمود الفقري " اليمنى واليسرى "

4/2/2/3/1 تحسين مستوى الثقافة القوامية .

3/2/3/1 برنامج التأهيل البدني والمعرفي باستخدام الوسائط الفائقة لإنحراف زيادة التقعر القطني يعمل على تحسين الحالة القوامية من خلال:

1/3/2/3/1 تحسين الطول الكلي للجسم .

**2/3/2/3/1** تحسين قياسات زوايا الفقرات القطنية من العمود الفقرى عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - ثنى الجذع للأمام - مد الجذع للخلف ) ( Upright - Flexion - Extension ) على المستوى السهمى من وضع الوقوف للوصول إلى ما يسمى بالقوام المثالى .

**3/3/2/3/1** حدوث توازن عضلى بين عضلات البطن وعضلات القطن وخاصة التوازن بين العضلة البطنية المستقيمة " اليمنى واليسرى " ، وبين العضلة القطنية متعددة الفلوح " اليمنى واليسرى " .

**4/3/2/3/1** تحسين مستوى الثقافة القوامية .

## **4/1 هدف البحث The Aim of Research**

يهدف البحث إلى تصميم برامج تأهيل بدنى ومعرفى باستخدام الوسائط الفائقة لبعض الانحرافات القوامية لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القليوبية من خلال التعرف على :

**1/4/1** تأثير برنامج تأهيل بدنى ومعرفى باستخدام الوسائط الفائقة على المجموعة التجريبية الأولى لإنحراف الانحناء الجانبى الأيمن فى كل من :  
**1/1/4/1** الطول الكلى للجسم .

**2/1/4/1** قياسات زوايا الانحناء الجانبى الأيمن للعمود الفقرى عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - الانحناء للجانب الأيسر - الانحناء للجانب الأيمن ) ( Upright - Left - Right ) على المستوى الأمامى من وضعى الوقوف والجلوس .

**3/1/4/1** متوسط النشاط الكهربائى للعضلة الناصبة للعمود الفقرى " اليمنى واليسرى " ونسبة مشاركتها فى الأداء .

4/1/4/1 مستوى الثقافة القوامية .

2/4/1 تأثير برنامج تأهيلى بدنى ومعرفى بإستخدام الوسائط الفائقة

على المجموعة التجريبية الثانية لإنحراف الانحناء الجانبى الأيسر فى كل من :

1/2/4/1 الطول الكلى للجسم .

2/2/4/1 قياسات زوايا الانحناء الجانبى الأيسر للعمود الفقرى عند

أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - الانحناء للجانب الأيسر -  
الانحناء للجانب الأيمن ) ( Upright – Left – Right ) على المستوى  
الأمامى من وضعى الوقوف والجلوس .

3/2/4/1 متوسط النشاط الكهربائى للعضلة الناصبة للعمود

الفقرى " اليمنى واليسرى " ونسبة

مشاركتهما فى الأداء .

4/2/4/1 مستوى الثقافة القوامية .

3/4/1 تأثير برنامج تأهيلى بدنى ومعرفى بإستخدام الوسائط الفائقة

على المجموعة التجريبية الثالثة لإنحراف زيادة التقعر القطنى فى كل من:

1/3/4/1 الطول الكلى للجسم .

2/3/4/1 قياسات زوايا التقعر القطنى للعمود الفقرى عند أداء

الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - شى الجذع للأمام - مد الجذع للخلف )  
( Upright – Flexion – Extension ) على المستوى السهمى من وضع  
الوقوف .

3/3/4/1 متوسط النشاط الكهربائى للعضلة البطنية المستقيمة "

اليمنى واليسرى " ، والعضلة

القطنية متعددة الفلوح " اليمنى واليسرى " ونسبة مشاركتها فى الأداء .

4/3/4/1 مستوى الثقافة القوامية .

## 5/1 فروض البحث Hypothesis Of Research

1/5/1 توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى لإنحراف الانحناء الجانبى الأيمن لصالح القياس البعدى فى المتغيرات قيد البحث ( الطول الكلى للجسم ، قياسات زوايا الانحناء الجانبى الأيمن للعمود الفقرى عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - الانحناء للجانب الأيسر - الانحناء للجانب الأيمن ) ( Upright – Left Right – ) على المستوى الأمامى من وضعى الوقوف والجلوس ، النشاط الكهربائى للعضلة الناصبة للعمود الفقرى " اليمنى واليسرى " ونسبة مشاركتها فى الأداء ، مستوى الثقافة القوامية ) .

2/5/1 توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية لإنحراف الانحناء الجانبى الأيسر لصالح القياس البعدى فى المتغيرات قيد البحث ( الطول الكلى للجسم ، قياسات زوايا الانحناء الجانبى الأيسر للعمود الفقرى عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - الانحناء للجانب الأيسر - الانحناء للجانب الأيمن ) ( Upright - Left - Right ) على المستوى الأمامى من وضعى الوقوف والجلوس ، النشاط الكهربائى للعضلة الناصبة للعمود الفقرى " اليمنى واليسرى " ونسبة مشاركتها فى الأداء ، مستوى الثقافة القوامية ) .

3/5/1 توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثالثة لإنحراف زيادة التقعر القطنى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات قيد البحث ( الطول الكلى للجسم ، قياسات زوايا التقعر القطنى للعمود الفقرى عند أداء الحركات المختلفة ( الوقوف المستقيم - ثنى الجذع

للأمام – مد الجذع للخلف ) ( Upright – Flexion – Extension ) على  
المستوى السهمى من وضع الوقوف ، النشاط الكهربائى للعضلة البطنية  
المستقيمة " اليمنى واليسرى " ، والعضلة القطنية متعددة الفلوح " اليمنى  
واليسرى " ونسبة مشاركتهما فى الأداء ، مستوى الثقافة القوامية ) .

## 6/1 تعريفات البحث The Definitions of Research

### 1/6/1 القوام Posture

هو العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم الحيوية المختلفة العظمية  
والعضلية والعصبية. ( 19 : 3 )

### 2/6/1 القوام المثالى Ideal Posture

هو وجود الجسم فى حالة توازن مما يساعده على القيام بالأنشطة  
الфизиولوجية المختلفة بأعلى كفاءة وأقل جهد فى نفس الوقت. ( 11 : 17 )

### 3/6/1 الانحراف القوامى Deformity

هو تغيير فى شكل عضو من أعضاء الجسم أو أكثر وانحرافه عن  
الوضع المسلم به تشريحيا مما ينتج عنه تغيير فى علاقة هذا العضو بسائر  
الاعضاء الاخرى. ( 10 : 15 )

### 4/6/1 الانحناء الجانبي Scoliosis

هو عبارة عن انثناء جانبي للعمود الفقرى لأحد الجانبين مصحوبا  
ببعض التغيرات القوامية والتشريحية والфизиولوجية والمورفولوجية والتي تؤثر  
بالسلب على العمود الفقرى . ( 11 : 201 )

### 5/6/1 زيادة التقعر القطنى Hyper-Lordosis

هو زيادة فى تقعر المنطقة القطنية عن الحد الطبيعى لها وبصاحبها طول وضعف فى عضلات البطن الأمامية وقصر وانقباض فى عضلات القطن الخلفية . ( 28 : 99 )

### 6/6/1 **المعارف القوامية Postural Knowledge**

هى المام التلاميذ بالمعارف والمعلومات والحقائق المتعلقة بالقوام السليم ، واتباعهم السلوكيات الصحية والقوامية والغذائية السليمة وأيضا احساسهم بالمسئولية نحو قوامهم وقوام غيرهم . ( 11 : 20 )

### 7/6/1 **الثقافة القوامية Postural Culture**

هى نسيج المعارف والمعلومات والتصورات الفكرية المرتبطة بالقوام والتي من شأنها أن تجعل الفرد يتخذ أوضاع قوامية مختلفة فى حالة الثبات والحركة ، ويتبع سلوكيات صحية وقوامية وغذائية والتي تؤثر ايجابيا أو سلبيا على قوامه . ( 11 : 20 )

### 8/6/1 **الوسائط الفائقة Hypermedia**

عبارة عن قاعدة بيانات تستخدم الحاسب الألى وتساعد التلاميذ على الوصول إلى المعلومات عن طريق وسائل متعددة وتشمل النص المكتوب والرسومات الخطية والصور والصوت والتسجيلات المسموعة والمرئية المتحركة والساكنة ويقوم الباحث بإستدعاء ما يحتاج إليه من معلومات ومعارف فى ضوء احتياجاته واهتماماته . ( 3 : 132 )

### 9/6/1 **جهاز فأرة العمود الفقرى Spinal Mouse**

هو جهاز يستخدم لتقييم الحالة القوامية والوظيفية والتشريحية للعمود الفقرى ماعدا حالة الفقرات العنقية عن طريق الاستشعار من بعد ، حيث أنه جهاز لاسلكى محمول ويعمل بالبطارية لقياس المدى الحركى على المستوى

السهمى والأمامى للعمود الفقرى ويقوم بحساب الزوايا الجزئية للعمود الفقرى .  
( 11 : 243 )

### 10/6/1 جهاز رسم العضلات لاسلكيا E.M.G Wireless (❖)

هو جهاز يستخدم لقياس النشاط الكهربائى للعضلات لاسلكيا ونسبة مشاركتها فى الأداء من خلال تسجيل التغيرات الكهربائىة التى تحدث فى العضلة ، فكلما زاد نشاط العضلة الكهربائى زادت قوتها والعكس .

---

(❖) تعريف إجرائى