

## تأثير تمارين الايروبيكس في دقة الاحساس الحركي

- بحث سببي مقارن (شبه تجريبي) على عينة من طالبات قسم التربية الرياضية/كلية

التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية للعام الدراسي ٢٠٠٦ - ٢٠٠٧ -

د. أمجاد عبد الحميد بدر الماجد  
الجامعة المستنصرية-كلية التربية الأساسية

1-التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

تعد التمارين الاساسية او الصحية ذا أهمية كبيرة في شتى المجالات الرياضية خصوصاً وانها تشكل الاساس الذي ترتكز عليه هذه الفعاليات كونها تدخل في بناء وتطوير بعض القابليات البدنية الحركية .

والتمارين الهوائية المصاحبة للموسيقى (الايروبكس) واحدة من التمارين التي زاد استخدامها في الازمنة الاخيرة وفي مختلف بقاع العالم كونها لا تتطلب من ممارسيها كلفة باهضة الثمن كما يمكن مزاولتها من الكبار والصغار والرجال والنساء على حد السواء فضلاً عن الفوائد الصحية والترفيهية والمتعة التي تجلبها لممارسيها . وبدأت هذه التمارين الانتشار في بلدنا العزيز رويداً رويداً غير ان هذه المزاوله لا زالت قاصرة في الاكاديميات والنوادي الاجتماعية وبشكل محدود .

ويشكل الاحساس الحركي أهمية بالغة في التوافق العضلي العصبي الذي يعكس تطور مستوى الاوامر الصادرة من الجهاز العصبي المركزي والمحيطي يؤثر في اداء المهارات والفعاليات الرياضية .

ان دراسة عمليات الاحساس الحركي بمختلف جوانبها تعدد من الدراسات الحيوية التي لاقت اهتمام الباحثين والمختصين .

إن دراسة دقة الاحساس بالحركة كعملية عقلية تشكل أهمية ليست في المجال الرياضي فحسب بل في التفاعل اليومي بين الانسان وبيئته وان (نمو) \* الوظائف الحركية للانسان مثل الدقة والقدرة على التوجيه والتحكم الحركي يتوقف الى حد كبير على درجة نمو

• ترى الباحثة إن العمليات التي تحدث هي تطور وليست نمو .

١. ارنوف وينتج ، مقدمة في علم النفس ، ترجمة عادل عز الدين وآخرون ، القاهرة : دار ماكجل وهل ، ١٩٧٧ ، ص٧٨ .

الاحساس العضلي وعلى مدى التحسن والتطور الذي يحدث للعمليات التحليلية العصبية داخل الحواس المختلفة. (1)

إن أهمية البحث تبرز من خلال الدور الذي تشكله تمارينات الايروبيكس في ضبط الحركات مع الايقاع الموسيقي مما يحدث تناغم بين الشد والارتخاء والاضبط الحركي فضلا عن الفوائد الاخرى وللتعرف على تأثير هذه التمارينات في دقة الاحساس الحركي الذي يشكل أهمية بالغة في التحكم باوضاع الجسم الحركية ارتأت الباحثة القيام بدراستها للخروج بنتائج تعزز من الدور الفاعل لهذه التمارينات.

**1-2 مشكلة البحث:**

تعددت انواع التمارينات الهوائية المصاحبة للموسيقى وشاع استخدامها في مختلف دول العالم كونها وسيلة فعالة في المجال الصحي والانجازي ووضعت البرامج المتنوعة والهادفة الى تحقيق بعض الاغراض المراد تطويرها .

ولكون هذه التمارينات تعمل على التناغم العضلي على وفق الرزم الموسيقي ولكون الاحساس الحركي يعتمد على تطوير التناسق والتوافق العضلي والعصبي ، ارتأت الباحثة كونها من المهمات في مجال اللياقة البدنية والحركات الايقاعية دراسة تأثير هذا النوع من التمارينات في مكون الاحساس الحركي والخروج بنتائج تعزز واقع حال رياضة الايروبيكس في القطر .

**1-3 هدف البحث :** التعرف على تأثير تمارينات الايروبيكس في دقة الاحساس الحركي لعينة البحث .

**1-4 فرضية البحث :** هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في مكونات الاحساس الحركي .

**1-5-1 مجالات البحث :**

**1-5-1 المجال البشري :** اجري البحث على عينة من طالبات قسم التربية الرياضية في كلية التربية الاساسية وبواقع (24) طالبة .

**1-5-2 المجال الزمني :** المدة من 2006/2/26 لغاية 2006/5/30.

**1-5-3 المجال المكاني:** قاعة اللياقة البدنية والايروبكس في كلية التربية الاساسية/الجامعة المستنصرية.

## 6-1 المصطلحات:

**1-6-1** الايروبيكس: هي حركات هوائية متسلسلة ومنتظمة مع الايقاع الموسيقي ، وهذه الحركات هي قفز ، وحجل ، وتحريك اطراف ومد عضلي تؤدي على تردد الموسيقى . وفي السنوات الاخيره اصبحت شكلاً من أشكال التمارين الرياضية ذات الشعبية العالية المتصفة بجاذبية كبيرة خاصة مع النساء بسبب طبيعة ادائها مع الموسيقى والمتعة التي توفرها اثناء الممارسة .<sup>(١)</sup>

**2-6-1** الإحساس الحركي: هو مجموع الاحساسات المصاحبة لاي حركة من اعضاء الجسم وكذلك اي تغير في وضع هذا العضو بالنسبة لاعضاء الجسم الاخرى .<sup>(٢)</sup>

**3-6-1** الدقة: هي قدرة الفرد على التحكم في حركاته الاختيارية نحو هدف معين ، وربما يكون هذا الهدف مسافة او اتجاهاً او جزءاً معيناً من الجسم .<sup>(٣)</sup>

2- الدراسات النظرية والسابقة :

1-2 الدراسات النظرية :

**1-1-2** التمارينات الهوائية المصاحبة للموسيقى : تعد التمارينات البدنية بصورة عامة الاساس التي تركز عليه العملية التدريبية والتدريسية في المجال الرياضي على حد سواء . وان الاهتمام بهذه التمارينات كونها تشكل المفصل الذي ترتبط به اركان المنهج المعد والهدف المراد منه ، والتمارين هي مجموعة من الاوضاع والحركات البدنية التي تهدف الى تشكيل الجسم وبناءه وتنمية مختلف قدراته الحركية للوصول بالفرد الى اعلى مستوى ممكن من الاداء الرياضي والوظيفي في مجالات الحياة المختلفة معتمدة على الاسس التربوية والعلمية لفن الحركة .<sup>(٤)</sup>

---

1-ماهر أحمد عاصي : تأثير مناهج اللياقة البدنية من اجل الصحة في بعض القدرات الجسمية والوظيفية والبدنية ، (اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠م) ، ص ٦ .

٢- عصام حلمي ، الاعتبارات الاساسية في الاداء المهاري ، مقالة منشورة في مجلة دراسات التعلم الحركي في التربية الرياضية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٨ ، ص ٢١٣ .

٣- جلال محمد عبد الوهاب - اللياقة البدنية اسس قياسها ، القاهرة : الدار القومية للطباعة والنشر ، ١٩٩٦ ، ص ١٤ .

٤- ليلي زهران . الأسس العلمية والعملية للتمارين والتمارين الفنية ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٩٧ م ، ص ٢٩ .

وتعد التمارين الهوائية الاساس الرئيسي لجميع التمارين ، اذا يمكن الاستمرار على اداء هذا النوع من التمارين لمدة طويلة نسبياً وتحدث تكيفات فسيولوجية ومهمة للجسم البشري .

والتمارين الهوائية المصاحبة للموسيقى شكلاً من أشكال التمارين الهوائية ، وهي (تساعد على تحفيز عمل عضلة القلب وتحسن ادائه مما يؤدي الى زيادة كفاءة الدورة الدموية والجهاز التنفسي). (١)

إن الموسيقى المصاحبة للاداء الحركي تقوم بالتنسيق بين مراكز السيطرة المختلفة مثل (الحركي والحسي ، والسمعي ، والزمني) للدماغ فضلاً عن ذلك فان الموسيقى لها تأثير في مراكز السيطرة الذاتية في اللاوعي للجهاز وترتبط نسبها في انتاج خبرة حركية مستمرة في القابلية على التركيز واحاسيس الحركة والتميز الحسي كلها مرتبطة باجزاء الدماغ المسيطرة على الانتباه .

ان هذه الارتباطات تعزز عمل الدماغ اذ هنالك نوع من النمط في صرف الطاقة والمشاعر وكذلك الزيادة في القدرة على التميز فيما بين الخبرات العاطفية ذات المدة الطويلة على تأثيرات انتباه الدماغ. (٢)

## 2-1-2 الإحساس الحركي :

يعد التدريب الرياضي وممارسة الانشطة البدنية والفعاليات الرياضية من العوامل المهمة والمساعدة على تطوير الاحساس الحركي ، فمن خلال اداء الحركات المختلفة وتكرارها تحدث انطباعات عصبية داخل الدماغ في الجوانب الميكانيكية والزمانية وان هذه الانطباعات تتطور مع التطور الحركي للانسان منذ الطفولة وحتى بلوغه مراحل سنوية متقدمة . (ويعد الإحساس الحركي من أهم اسس الاداء الحركي الدقيق لانه يمدنا بمعلومات عن وضع الجسم في حالة الحركة). (٣)

1- Shan m., Lizw., Kevin c., 2000, [www.medioliser.com](http://www.medioliser.com)

2- Bergstrom,m : (1980) aivojen physio logists so psy kestral on brain physiology and the psche,juvn:wsoy.,pp.152-161.

3- كورت مانيل . التعلم الحركي ، ترجمة عبد علي نصيف ، الموصل ، مطبعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ ، ص ١٣٦ .

ويشير (كراتي) الى (ان الاحساس الحركي هو الذي يساعد الكائن الحي في التعرف باستمرار على موضع الجسم أو اجزائه في الفراغ المحيط اثناء السكون والحركة). (١)  
إن دراسة الخصائص الحسية للعضلات ووظائف العضلات الحسية من حيث ادراك الظواهر الحركية خلال الفراغ او الزمن او العلاقة الزمنية والمكانية .

2-1-3 الاحساس الحركي والدقة : يشكل الاحساس الحركي دوراً مهماً في دقة تقدير حركة جسم الانسان وخاصة تلك الحركات المرتبطة بالتقدير الفراغي وبعد الاحساس العضلي أقرب اجهزة المتابعة والتوجيه للحركة .

وتعد الدقة واحدة من الخصائص الفسيولوجية المعقدة حيث يذكر (فارفل) ان الفرد يحافظ على دقة الحركة في الفراغ يتغير الانقباضات العضلية وبذلك فان الدقة تعد من وظائف الجهاز العصبي كما هو الحال في الاعضاء الحسية الخاصة بالعضلات والعينين). (٢)  
وهناك العديد من الدراسات التي اجريت في مجال الاحساس الحركي من أشهرها دراسة (Flieshman) الذي توصل الى عامل واحد يدل على قدرة الاحساس باوضاع الجسم احساساً غير بصري في حالات الحركة والسكون . اي ان لهذه القدرة دور هام في انواع النشاط الحركي المختلفة ، وخاصة في عملية التوافق بالنسبة للحركات الحركية التي تتطلب التميز بين اجزائها المختلفة .<sup>٣</sup>  
2-2 الدراسات السابقة :-

#### 2-2-1 دراسة ساهرة رزاق واسراء صالح (2001) (٤) :-

أجرت الباحثتان دراستهما تحت عنوان (الاحساس الحركي وعلاقته بالمستوى الرقمي (الانجاز) للوثب الطويل) . وشملت عينه البحث طالبات المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية للبنات جامعة بغداد وبواقع (20) طالبة واستخدمت المنهج الوصفي .  
وأوصت الباحثتان بضرورة الاهتمام بدرس الساحة والميدان والاعتماد على نمو وتطور الوظائف الحسية خاصة الاحساس الحركي في اختبار المواهب الرياضية وخصوصاً في

1- ساهرة رزاق ، اسراء صالح : الاحساس الحركي وعلاقته بالمستوى الرقمي (الانجاز) للوثب الطويل ، (بحث منشور) مجلة كلية التربية الاساسية (المعلمين) ، الجامعة المستنصرية ، العدد ٣٦ ، لسنة ٢٠٠١ .

2- فريدة إبراهيم ، النمو والتطور الحركي ، القاهرة : ط ٢ ، دار المعارف ، ١٩٨١ ، ص ١٣ .

3 - أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٦ ، ص ٣٢٤ .

4- Flieshman.E.A."Relation ship between incentive , mofivation and ability level in psychomotor performance" j.Exper.psychol. 1958,56,No.1978-81 .

الالعاب الفردية ، والتأكيد على الحركات الاساسية التي تعطي انطباعاً عن الادراك الحركي للطالبات .

### 2-2-2- دراسة ماهر أحمد وآخرون (2001م):-

أجرى الباحثون دراستهم تحت عنوان (دراسة دقة الاحساس الحركي للطالبات الرياضيات وغير الرياضيات) ، وشملت عينه البحث عينه من طالبات كلية التربية الرياضية وكلية التربية في جامعة ديالى وبواقع (20) طالبة (10 طالبات من كل كلية). واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح .

واستنتج الباحثون على ان هنالك تباين في دقة الاحساس الحركي للطالبات الرياضيات وغير الرياضيات . واوصوا بضرورة الممارسة المنتظمة للطالبات الجامعيات وذلك لتحسين قدرة الاحساس الحركي والفوائد الصحية الاخرى . وتنمية القدرات الحركية بصورة متوازنة مع القدرات المعرفية الاخرى .

### 2-2-3 مميزات الدراسة الحالية :

1- استخدام المنهج السببي المقارن في معالجة مشكلة البحث .  
2- استخدام التمارينات الهوائية المصاحبة للموسيقى لأول مرة للتعرف على تأثيرها في الاحساس الحركي.

3- التعرف على امكانية تطور الاحساس الحركي من خلال المنهج المتبع ومن خلال الاختيارات القبلية والبعدي لعينة البحث .

### 3- منهج البحث واجراءاته :-

3-1 منهج البحث : استخدمت الباحثة المنهج السببي المقارن (شبه التجريبي) وهذا المنهج يتشابه مع المنهج التجريبي في ادخال العامل التجريبي على العينة الا انه يختلف معه في ان الباحث لا يتدخل في العامل التجريبي او يتعرض له .

وفي البحث السببي المقارن تتم المقارنة بين مجموعات مختلفة في بعض المتغيرات (متغيرات مستقلة) ومعرفة أثر ذلك الاختلاف على المتغير التابع بحيث ان هذه المتغيرات

1- ماهر أحمد وآخرون : دراسة دقة الاحساس الحركي للطالبات الرياضيات وغير الرياضيات ، (بحث منشور) مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى ، المجلد الاول ، العدد (الرابع) لسنة ٢٠٠٤ ، ص٦٨-٧٧ .

المراد معرفة أثرها على المتغيرات التابعة هي موجودة فعلا ولكنها ليست من صنع الباحث كما هو الحال في البحث التجريبي<sup>(1)</sup>.

**2-3 عينة البحث :** اختارت الباحثة عينه بحثها بالطريقة العمدية من طالبات قسم التربية الرياضية في كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية وبواقع (24) طالبة وهن من المتدربات ضمن فريق الكلية بالايروبيكس . والوزن باستخدام معامل الالتواء حيث كانت النتائج على التوالي (-0.84, -1.18, 0.426) إذ إن هذه القيم تقع ضمن المدى (+ 3)

التي يتضمنها المنحنى الطبيعي .

**3-3 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :**

1-المراجع العربية والاجنبية .

2- شريط قياس .

3- نظاره خاصة بالسباحين مطلية باللون الاسود لكي لا تسمح بادنى قدر من الرؤية ، ويسهل خلعها وارتدائها وتطهيرها جمادة مطهرة.

**3-4 خطوات تنفيذ البحث :**

1-اختيار اختبار دقة الاحساس الحركي من خلال الاطلاع على المصادر والمراجع .

2-استخراج الشروط العلمية للاختبار .

3- اجراء التجربة الاستطلاعية .

4- اجراء الاختبار القبلي للعينه .

5- تطبيق المنهج المعد من قبل المدربات دون تدخل الباحثة .

6- اجراء الاختبار البعدي .

7- اجراء المعالجات الاحصائية لنتائج الاختبار .

1- محمد حسن علاوي ، اسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999م ، ص 105 .

### 3-5 الاختبار المستخدم في البحث:

استخدمت الباحثة إحدى الحركات الوحيدة المرتبطة بتحريك الجسم في الفراغ وذلك بإداء الوثب الطويل من البثات أي الوثب لأقصى مسافة ممكنة على وفق الاعتبارات التالية<sup>(1)</sup>

-:

1- يحدد لكل مختبرة أقصى مسافة وثب من متوسط ثلاث محاولات ، ثم يحدد لها بعد ذلك منتصف مسافة الوثب .

2- تقوم كل مختبرة بإداء محاولة الوثب لمنتصف المسابقة التي سبق ان تحددت لها بناءً على أقصى مسافة وثب قامت بها . وتؤدي هذه المحاولة والعينات مفتوحتان ثم تكرر ذلك والعينان مغمضتان .

3- تقاس المسافة من نقطة الهبوط بالقدمين وحتى علامة منتصف المسافة . وقد تم مراعاة تشابه الظروف للمختبرات .

3-6 الشروط العلمية للاختبار والتجربة الاستطلاعية : للتأكد من توفر الشروط العلمية للاختبار تم عرضه على مجموعة من السادة الخبراء\* أيد جميعهم صلاحيته وملاءمته لعينه البحث .

وللتأكد من ثبات الاختيار عمدت الباحثة الى تطبيق الاختبار على (7) طالبات من خارج عينه البحث ثم أعيد الاختيار على نفس الطالبات بعد (7) ايام وتم استخراج معامل الثبات الذي بلغ (0.84) .

وقد أبدت عينة البحث تفهما لعينة الاختبار واجراءاته وتم استخراج معامل الارتباط بين نتائج اثنين من المحكمين (المسجلين) وظهرت قيمة معامل الموضوعية (0.92) .

1- احمد محمد خاطر ، مصدر سبق ذكره . ص 59-60 .

\* الخبراء الذين تم عرض الاختبار عليهم هم كل من :-

- أ.م.د. محجوب إبراهيم / اختبارات وقياس - كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .
- أ.م.د. إيمان حمد شهاب / تعلم حركي - كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .
- أ.م.د. ماهر أحمد عاصي / فسيولوجيا اللياقة البدنية - كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .
- أ.م.د. إقبال طه ياسين / تعلم حركي - كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .
- أ.م.د. طه خضير الحياي / انتقاء ناشئين - كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .

وكان ذلك بمثابة التجربة الاستطلاعية للبحث ، للتأكد من سلامة وسائل القياس وكفاءة فريق العمل المساعد\* والوقت اللازم لاجراء الاختبار .

**3-7** الاختبارات القبليية : تم اجراء الاختبارات القبليية يوم 2006/2/29.

**3-8** المنهج التدريبي : تم اعتماد المنهج المعد من قبل طالبة الماجستير رنا تركي وفريق عملها المساعد في التطبيق والذي استغرق (12) اسبوعاً وبواقع ثلاث وحدات تدريبيية في الاسبوع وكان عدد الوحدات 36 وحدة وتراوحت الشدة بين 40%-70% من 2006/3/19 الى 2006/5/26.

**3-9** الاختبارات البعديية : تم اجراء الاختبارات البعديية في 2006/5/30

**3-10** المعالجات الإحصائية<sup>1</sup> :-

- معامل الالتواء .
- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الخطأ المعياري .
- اختيار T للعينات المترابطة .

**2** - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

**4-1** عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليية والبعديية لعينة البحث:

يتضح لنا من خلال الاطلاع على الجدول (1) والذي يبين لنا نتائج عينه البحث في اختبار الوثب الطويل من الثبات أن :-

\* فريق العمل المساعد:

- م.إنعام جليل / مدرسة الجمناستك الابقاعي كلية التربية الاساسية /الجامعة المستنصرية .
- مدربة العاب رنا تركي /طالبة ماجستير .
- مدربة العاب فاتن محمد /مدربة العاب جمناستك .

1- وديع ياسين ، حسن محمد عبد : التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ص ١٧٩ ، ١٠١ ، ١٥٥ ، ٢٧٢ .

### جدول (1)

يوضح متوسط الخطأ في تقدير المسافة والانحراف المعياري والخطأ المعياري واختبار T لعينة البحث

دلالة الفروق	قيمة T الجدولية ضمن مستوى دلالة 0.05	درجة الحرية	قيمة T المحسوبة	اختيار الوثب الطويل من الثبات						المتوسط الحسابي لمنتصف الوثب (سم)	المتوسط الحسابي لأقصى مسافة الوثب (سم)	عدد العينة	المعالجات / الاختبارات
				العينات مغمضتان			العينات مفتوحتان						
				± خ	± ع	س	± خ	± ع	س-				
معنوي	2.07	23	2.33	2.20	3.44	48.3	1.132	2.7	5.8	61	122	24	قبلي
معنوي		23	3.20	2.30	2.40	70.2	1.880	1.4	72	76	152	24	بعدي

الوسط الحسابي لأقصى مسافة وثب لعينة البحث في الاختبار القبلي بلغ (122 سم) والمتوسط الحسابي لمنتصف مسافة الوثب بلغ (61 سم) وعند الطلب من العينة اداء الاختبار الخاص بالاحساس الحركي (اي القفز الى منتصف المسافة بعينين مفتوحتان أولاً ومن ثم بعينان مغلقتان) كان متوسط الخطأ في تقدير المسافة في الاختبار القبلي والعينان مفتوحتان (5.8 سم) وبانحراف معياري بلغ  $(\pm 2.7)$  وبلغ الخطأ المعياري (1.132) .

فيما كان متوسط الخطأ في تقدير المسافة والعينان مغلقتان (48.3 سم) وبانحراف معياري  $(\pm 3.44)$  وبخطأ معياري  $(\pm 2.20)$  .

وللتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الخطأ في تقدير المسافة استخدمت الباحثة قانون T للعينات المرتبطة فكانت قيمة T المحسوبة (2.33) وهي اكبر من قيمة T الجدولية البالغة (2.07) تحت مستوى دلالة 0.05 وبدرجة حرية (23) ولصالح متوسط الخطأ في تقدير العينان مفتوحتان .

فيما بلغ الوسط الحسابي لأقصى مسافة وثب لعينة البحث في الاختبار البعدي (152 سم) والمتوسط الحسابي لمنتصف مسافة الوثب (76 سم) عند اداء الاختبار الخاص بالاحساس الحركي ، كان متوسط

الخطأ في تقدير المسافة في الاختبار البعدي والعينان مفتوحتان (72 سم) وبانحراف معياري  $(\pm 1.4)$  وبلغ الخطأ المعياري  $(\pm 1.8880)$  .

فيما كان متوسط الخطأ في تقدير المسافة في الاختبار البعدي والعينان مغلقتان (70.2 سم) وبانحراف معياري  $(\pm 2.40)$  وبلغ الخطأ المعياري  $(\pm 2.30)$  وللتعرف على دلالة الفرق ، ثم استخدام قانون T للعينات المتناظرة فكانت قيمة T المحسوبة (3.20) وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.07) تحت مستوى دلالة 0.05 وبدرجة حرية (23) وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح متوسط الخطأ والعينان مفتوحتان .

وللتعرف على دلالة الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في تقدير المسافة والعينان مفتوحتان يتضح لنا من الجدول (2) ان :

### جدول (2)

يوضح تقدير المسافة في الاختبارات القبلية والبعدي والعينان مفتوحتان

وقيمة T المحسوبة

دلالة الفرق	قيمة T		درجة الحرية	الانحراف المعياري $\pm$ ع	الوسط الحسابي - س	العينة ن	المعالجات الإحصائية الاختبارات
	الجدولية تحت مستوى دلالة 0.05	المحسوبة					
معنوي	2.07	4.40	23	2.7	58 سم	24	القبلي
				1.4	72 سم	24	ألبعدي

الوسط الحسابي في الاختبار القبلي والعينان مفتوحتان بلغ (58 سم) وبانحراف معياري قدره  $(\pm 2.7)$  فيما بلغ المتوسط الحسابي لتقدير المسافة في الاختبار البعدي والعينان مفتوحتان (72 سم) وبانحراف معياري بلغ  $(\pm 1.4)$  .

وعند استخدام قانون T للعينات المتناظرة ظهرت قيمة T المحسوبة (4.40) وهي اكبر من قيمة T الجدولية البالغة (2.07) وبدرجة حرية (23) تحت مستوى دلالة (0.05) وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار البعدي .

وللتعرف على دلالة الفرق في تقدير المسافة للاختبارات القبلية والبعدي والعينان مغلقتان يتضح لنا من الجدول (3) ان :-

### جدول (3)

يوضح تقدير المسافة في الاختبارات القبلية والبعديّة والعينان مغلقتان وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق

المعالجات / الإحصائية الاختبارات	العينة ن	الوسط الحسابي س -	الانحراف المعياري ع ±	درجة الحرية df	قيمة T	
					المحسوبة	الجدول تحت مستوى الدلالة 0.05
القبلية	24	48.3 سم	3.44	23	5.8	2.07
البعديّة		70.2 سم	2.40			

الوسط الحسابي في الاختبار البعدي والعينان مغلقتان بلغ (48.3 سم) وبانحراف معياري قدره  $(\pm 3.44)$  ، فيما بلغ المتوسط الحسابي لتقدير المسافة في الاختبار البعدي والعينان مغلقتان (70.2 سم) وبانحراف معياري قدره  $(\pm 2.40)$  .

وعند استخدام قانون T للعينات المتناظرة ، ظهرت قيمة T المحسوبة (5.8) وهي اكبر من الدرجة الجدولية البالغة (2.07) بدرجة حرية (23) وتحت مستوى دلالة (0.05) وبذلك يكون الفرق معنوياً ولصالح الاختبار البعدي .

#### 2-4 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لعينة البحث:

يتضح لنا من خلال النتائج السابقة نسبة الخطأ الكبيرة عند الوثب والعينان مفتوحتان في الاختبارات القبلية بينما قلت هذه النسبة في الاختبارات البعديّة . وكما يتضح ان هنالك اختلافات واضحة في دقة الادراك الحس الحركي والعينان مفتوحتان عن نفس الدقة والعينان مغلقتان .

اذ تقل هذه الدقة بدرجة كبيرة عندما تكون العينان مغلقتان وهذا ما يؤكد اهمية حاسة الابصار في دقة الاحساس الحركي حيث تعد القدرة على تحديد الفراغ من قبل الانسان وظيفة معقدة للجهاز العصبي المركزي وهي تتحقق عن طريق استشارة وجذب لنشاط المحللات الحسية المختلفة .

ويرى (ceschenov) ان المحللات الحركية والبصرية تلعب اكثر الادوار أهمية في دقة الاحساس الحركي او العلاقات الفراغية .<sup>(1)</sup>

1- أحمد محمد خاطر ، مصدر سبق ذكره ، ص ٦٢ .

كما يتضح بان هنالك ضعفاً واضحاً في دقة الاحساس الحركي (العينان مفتوحتان ومغلقتان) في الاختبارات القبلية . وتعزو الباحثة هذا الضعف الى أهمية الممارسة الرياضية المنتظمة والتنسيق بين المستقبلات الحسية والاجهزة الحركية في الجسم حيث ان العضلات تقوم بوظيفة أخرى عبر أوتارها وهي كمستقبلات أشارية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالاحساس الزمني والمكاني وهذا ما أثبتته الاختبارات البعدية وخصوصية المنهج المعتمد على التمارينات التوافقية المصاحبة للموسيقى والذي أحدثت توافقاً عضلياً وعصبياً ، ويشير (باولو) الى ان الحاسة الحركية مهمتها الاخبار عن وضع وشكل الاعضاء المختلفة المشتركة في الحركة بوضوح ودقة كبيرة فضلاً عن عمليات الشد التي تحدث بالعضلات عند اداء حركة ما .(1)

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 النتائج والاستنتاجات:

1- وجود فروق معنوية في الاختبارات القبلية بين العينان مفتوحتان ومغلقتان ومغلقتان ولصالح العينان المفتوحتان في اختبار دقة الاحساس الحركي .

2- وجود فروق معنوية في الاختبارات البعدية بين العينان مفتوحتان ومغلقتان ولصالح العينان المفتوحتان.

3- وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية في دقة الاحساس الحركي وفي كلتا حالات العين مفتوحة ومغلقة .

4- دور حاسة الابصار في دقة الاحساس الحركي .

5- أهمية برامج الايروبيكس في تطوير دقة الاحساس الحركي .

2-5 التوصيات والمقترحات :

1- التأكيد على تطوير الاحساس الحركي لما يشكله من أهمية واضحة في المجال الرياضي .

2- التأكيد على برامج تمارين الايروبيكس في تطوير الاحساس الحركي .

3- ضرورة ادخال بعض التمارين المساعدة في تطوير دقة الاحساس بالزمن والمسافة.

4- اجراء بحوث ودراسات مشابهه على متغيرات أخرى وعلى عينات أخرى .

المصادر والمراجع

١- محمد حسن علاوي ، علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف للطباعة والنشر ، ١٩٧٥ ، ص ١٥٤ .

١. أحمد محمد خاطر، علي فهمي ألبيك : القياس في المجال الرياضي ، القاهرة: دار المعارف ، ١٩٧٦ .
  ٢. ارنوف وينتج ، مقدمة في علم النفس ، ترجمة عادل عز الدين وآخرون ، القاهرة : دار ماكجل وهل ، ١٩٧٧ .
  ٣. جلال محمد عبد الوهاب - اللياقة البدنية أسس قياسها ، القاهرة : الدار القومية للطباعة والنشر ، ١٩٩٦ .
  ٤. ساهرة رزاق ، إسرائ صالح : الإحساس الحركي وعلاقته بالمستوى الرقمي (الإنجاز) للوثب الطويل ، (بحث منشور) مجلة كلية التربية الأساسية (المعلمين)، الجامعة المستنصرية ، العدد ٣٦ ، لسنة ٢٠٠١ .
  ٥. عصام حلمي ، الاعتبارات الأساسية في الأداء المهاري ، مقالة منشورة في مجلة دراسات التعلم الحركي في التربية الرياضية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٨ .
  ٦. فريدة إبراهيم ، النمو والتطور الحركي ، القاهرة : ط ٢ ، دار المعارف ، ١٩٨١ .
  ٧. كورت مانيل : التعلم الحركي ، ترجمة عبد علي نصيف ، الموصل ، مطبعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ .
  ٨. ليلى زهران - الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية ، القاهرة: دار الفكر العربي ، ١٩٩٧ م .
  ٩. ماهر أحمد عاصي: تأثير مناهج اللياقة البدنية من اجل الصحة في بعض القدرات الجسمية والوظيفية والبدنية، (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠م) .
  ١٠. ماهر أحمد وآخرون : دراسة دقة الإحساس الحركي للطالبات الرياضيات وغير الرياضيات ، (بحث منشور) مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى ، المجلد الأول، العدد (الرابع) لسنة ٢٠٠٤ م .
  ١٠. محمد حسن علاوي ، علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف للطباعة والنشر ، ١٩٧٥ .
  ١١. وديع ياسين ، حسن محمد عبد : التطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ .
  ١٢. محمد حسن علاوي ، إسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩ م .
11. Flieshman.E.A."Relation ship between incentive , mofivation and ability level in psychomotor performance" j.Exper.psychol. 1958,56,No.1978-81 .
12. Shan m., Lizw., Kevin c., 2000, [www.medioliser.com](http://www.medioliser.com)
13. Bergstrom,m : (1980) aivojen physio logists so psy kestal on brain physiology and the psche,juvn:wsoy.,pp.152-161.