

## أثر العصف الذهني علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ والتفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة

\* م.أ.د/ أمل أنور عبد السلام حسن

### المقدمة ومشكلة البحث:

إن مستقبل الأمم مرهون بالكم والكيف في العملية التعليمية حيث تقوم بمهمة البناء المتكامل للأجيال بدنيا وعقليا واجتماعيا ونفسيا. ويمثل الدماغ قاعدة العقل ومحوره الأساسي وهو مصدر السلوك الإنساني يؤثر ويتأثر بالمعرفة المكتسبة بوصفه أساس النشاط العقلي والمعرفي، ينقسم الدماغ إلي نصفين كرويين الأيسر والأيمن تغطيهما القشرة المخية، ومع أنها متكاملان تماما إلا أن أداءهما الوظيفي مختلف (٢ : ٤٠).

وقد تزايد الاهتمام بدراسة وظائف النصفين الكرويين للدماغ كموضع للقدرات العقلية ولا سيما قدرات التفكير وعلاقتها بعملية التحصيل الدراسي حيث تساعد القائمين علي عملية التعلم والتربويين في إدراك مدي تعقدها. (٨ : ١٢٢)

كما أن الاهتمام بتنمية الإبداع كقدرة عقلية أصبح ضرورة من الضرورات الملحة، التي تقع على عاتق المناهج الدراسية فلم يعد دور المدرسة قاصراً على نقل المعلومات والمعارف، بل أصبح مسؤولاً عن تعويد الطلاب على التفكير الإبداعي، وتطوير قدراتهم الإبداعية، كما أصبح دور المدرسة اليوم قائم على إعداد الطلاب، بحيث يكونو قادرين على مواجهة التطورات الحياتية وحل المشكلات التي تواجههم من خلال تطوير قدراتهم الإبداعية. (٢٤:١٦٥)

وقد كشفت الدراسات عن الفروق بين النصفين الكرويين في الوظائف العقلية العليا، فالوظائف اللفظية والتحليلية والمنطقية يقوم بها النصف الكروي الأيسر وهو يعمل بطريقة منطقية استدلالية تتابعية ويهتم بالتفكير المنطقي الرياضي والتفكير السببي، أما تذكر نماذج الإستجابات المصورة والحسية والإدراك وأنماط التفكير المبدع فيقوم بها النصف الكروي الأيمن وهو المسئول عن وظائف الوجدان والإنفعال والحدس والفن والإبداع واستخدام الخيال. (٨ : ١٢٣)

ويشير مفهوم السيادة الدماغية أو السيطرة الدماغية إلي استخدام أحد النصفين الكرويين للمخ (الأيمن أو الأيسر) أو كليهما (المتكامل) في العمليات العقلية الخاصة بمعالجة وتجهيز المعلومات والتي أشار إليها تورانس (Torrance) علي أنها أنماط التعلم والتفكير

**style of learning and thinking**. (١١ : ٢٨)

\* أستاذ مساعد بقسم الألعاب - كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق

ويستطيع المعلم أن يشجع المتعلمين علي الإبداع بإتباع استراتيجية العصف الذهني وذلك لإنتاج أفكار جديدة عن طريق إجاباتهم علي الأسئلة التي توجه إليهم، وإسئارهم لإعطاء أكبر قدر من الإستجابات وإتاحة مناخ خال من توجيهه وتقييم هذه الإستجابات. (٣٠ : ٩)

فلم تعد عملية التعلم تشير إلى اكتساب الطالب مجموعة من المعارف والمهارات فحسب، وإنما أصبحت تشير إلى عملية تعديل وتغيير شامل وعميق لسلوك المتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على استثمار كل الطاقات والإمكانات الذاتية استثمارا إبداعيا إلى أقصى درجة. (٢٧ : ١٠٥)

والعصف الذهني يعني إستخدام الدماغ أو العقل في التصدي النشط للمشكلة وتهدف جلسة العصف الذهني إلي توليد قائمة من الأفكار التي يمكن أن تؤدي إلي حل المشكلة مدار البحث. (٣٧ : ١٧)

ووفقا لعزو إسماعيل ويوسف الجيش (٢٠٠٨م) تهدف إستراتيجية العصف الذهني إلي تنشيط الدماغ كلية من خلال طرح الأسئلة فيعمل الدماغ كله للإستجابة للمثيرات التعليمية وينتج أفكارا لمواجهة المواقف، لأن التفكير الإبداعي لا يرتبط بجانب معين من الدماغ وإنما يكون نتاج التفكير من خلال إشراك الجانبين معا. كما تعمل علي مساعدة المتعلمين علي فهم وتلخيص وتركيب أفكار معقدة وكذلك إنتقاء الأفكار الهامة والتفاصيل الجزئية والعلاقات الغير واضحة وتعزز التفكير غير النمطي وبالتالي تهدف إلي تفعيل الدماغ كله بجانبه الأيمن والأيسر (١٤ : ٢٣٧ - ٢٣٨).



شكل (١) وظائف جانبي الدماغ

والتكامل بين نصفي الدماغ ضرورة أكدت عليها الكثير من الدراسات وأن إستخدام الطالب للنصفين الكرويين معا يمكنه من من الربط بين المعلومات اللفظية والمصورة، وتفسير المعلومات وحل المشكلات. (٤٦)

ويجب النظر إلى الإبداع على أنه قدرة عقلية يتحلى بها الجميع، إلا أنها تنمو وتتطور بنسب متفاوتة لدى الأفراد تبعاً لعوامل كثيرة تعمل إما على ازدهارها أو كفها عن العمل وخمودها. (٣٣:٢٤)

وتعتبر المهارات الأساسية لتنس الطاولة بمثابة العمود الفقري للأداء فهي التي تتيح للاعب الهجوم والدفاع وإحراز النقاط والفوز بالمباراة (٢٥: ٢٦٢). وعلي الرغم من أن مهارات تنس الطاولة تبدو سهلة الأداء إلا أنها تتطلب جهداً كبيراً في تعلمها وإتقانها نظراً لصعوبة تنفيذها حيث تحتاج إلى توضيح دقيق وتدرج سهل في تعلم المهارة، كما تحتاج تنس الطاولة إلى توافر مخزون معرفي لتوجيه الطالبات لتنفيذ الواجب الحركي بأقل جهد وفي أقصر وقت ممكن، كما أن الإتجاه الحديث في العملية التعليمية يؤكد على ذاتية المتعلم في الحصول على الخبرة التي يهيئها له الموقف التعليمي الذي ينقل محور الإهتمام من المعلم إلى المتعلم.

هذا وقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث النتائج الإيجابية والفعالة لإستراتيجية العصف الذهني في تعلم المهارات للرياضات المختلفة (١)، (١٦)، (١٨)، كما أثبتت قدرتها على تنمية مهارات التفكير العليا وخاصة التفكير الإبداعي (٣)، (٩)، (٢٢)، كما أثبتت قدرة العصف الذهني كإستراتيجية تعمل وفقاً لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية وظائف جانبي الدماغ والعمل على تكاملهما (٧)، (١٣)، (٢٩)، (٣١)، (٣٣)، (٣٧)، (٣٨). وتري الباحثة أن استخدام العصف الذهني يحقق هذه الأهداف مجتمعة كما يساعد الطالبة على تفهم أجزاء المهارة قبل تأديتها، مما يجعلها تؤدي المهارة بأفضل شكل ممكن، كما أن اعتماد العصف الذهني على الأفكار الآتية من الطالبة كوسيلة للتدرج في تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة يساعد على سرعة تعلم تلك المهارات. إلا أن في حدود علم الباحثة لم تتطرق أي من هذه الدراسات لمعرفة أثر استخدام العصف الذهني على السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

كما يتضح من نتائج الإختبار التطبيقي لمهارات تنس الطاولة لطالبات الفرقة الأولى بالكلية أن مستوي الطالبات في هذه المهارات مرضي إلى حد ما إلا إن الهدف من العملية التعليمية يتعدى مجرد إكتساب المهارات إلى تنمية جميع جوانب شخصية الطالبة بتعليمها حل المشكلات بطريقة إبداعية من خلال تنمية وظائف جانبي الدماغ لتحقيق التناسق والتكامل فيما بينهما وهذا ما دعا الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على أثر استخدام العصف الذهني على السيادة النمطية لجانبي الدماغ والتفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

### هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على أثر استخدام العصف الذهني علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في النمط المسيطر الأيسر للمجموعة الضابطة (١)، وفي النمط غير المسيطر الأيسر للمجموعة الضابطة (٢).
- ٢- لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي للمجموعة الضابطة (٢،١).
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة للمجموعة الضابطة (٢،١).
- ٤- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة للمجموعة التجريبية (٢،١).
- ٥- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية (٢،١) والضابطة (٢،١) في السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

### مصطلحات البحث:

#### العصف الذهني: Brain Storming

هو أسلوب تعليمي وتربوي يستخدم من أجل توليد أكبر كم من الأفكار لمعالجة موضوع في جو تسوده الحرية والأمان في طرح الأفكار بعيدا عن المصادرة والتقييم. (٥ : ١٤٤)

#### السيادة الدماغية: style of learning and thinking

وتعرف بتسميات متعددة منها السيطرة الدماغية، الجانبية الدماغية، أنماط معالجة المعلومات، السيادة النصفية للمخ، وكلها تعني تفضيل استخدام نصف دماغي معين في العمليات العقلية المتعلقة بمعالجة المعلومات وهناك ثلاث منها:

#### النمط الأيسر (نمط المعالجة المتتابعة) : Left Style

ويقصد بها مدى استخدام الطالبة لوظائف النصف الأيسر من المخ، هذا الاستخدام الذي يستند إلى المعالجة التحليلية للمعلومات.

#### النمط الأيمن (نمط المعالجة المتزامنة) : Right Style

ويقصد بها مدى استخدام الطالبة وظائف النصف الايمن من المخ، هذا الاستخدام الذي يبني اساسا على المعالجة الكلية للمعلومات.

إجرائيا في هذه الدراسة يتحدد النمط الايمن أو النمط الايسر بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص علي مقياس تورانس وزملائه لأنماط التعلم والتفكير (٨ : ١٨٤).

**التفكير الإبداعي : Creative thinking** " هو نشاط إنساني ذهني راق ومميز ناتج من تفاعل عوامل عقلية لدى الفرد، بحيث يؤدي هذا التفاعل إلى نتائج أو حلول جديدة مبتكرة للمشكلات النظرية أو التطبيقية في أي مجال". (٣٦:٧٠) وتناولت الباحثة ثلاث مهارات هي:

**أولا - الطلاقة : Fluency** هي القدرة على توليد أكبر عدد من الاستجابات في فترة زمنية محددة، أو هي القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية في مدة محددة .  
**ثانيا - المرونة : Flexibility** هي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيهه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف، وهي عكس الجمود الذهني .

**ثالثاً - الأصالة : Originality** وهي القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار النادرة الغير مألوفا و قليلة الشبوع والتكرار. (١٩:٧٦)

#### (\* المهارات الأساسية في تنس الطاولة: Basic skills in table tennis)

هي مجموعة الحركات التي لا غني عنها والتي تستخدم في جميع مواقف اللعب طبقا للقانون الدولي لتنس الطاولة وهي في هذا البحث (الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي - الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي - الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي).

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة لمناسبته لهدف البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات \_ جامعة الزقازيق للعام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥م مجتمع البحث، وعددهن (٥٢٩) طالبة. إستبعدت الباحثة (٢١) طالبة هن الباقيات للإعادة ثم اختارت عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من الطالبات الملائمات لهدف البحث وهن اللائي يتوفر فيهن سيطرة أحد جانبي الدماغ الأيمن أو الأيسر

وكان عددهن (١٠٠) طالبة بنسبة (١٨.٩٠%) من مجتمع البحث تم استبعاد (٤٠) طالبة للدراسة الإستطلاعية من داخل عينة البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية. ثم تم تقسيم الطالبات إلي أربع مجموعات متساوية في أربع شعب دراسية وهي التي توفر فيها الطالبات الملائمات لهدف البحث من حيث السيطرة الدماغية اليميني أو اليسرى كل منها (١٥) طالبة كالتالي:

### جدول (١)

توصيف عينة الدراسة الأساسية من حيث النمط المسيطر وأسلوب التدريس المستخدم و توقيت التدريس من كل أسبوع

البيانات المجموعة	العدد	النمط المسيطر	النمط الغير مسيطر	أسلوب التدريس المستخدم	توقيت التدريس من كل أسبوع
مجموعة تجريبية (١)	١٥	الأيسر	أيمن	العصف الذهني	يوم الثلاثاء المحاضرة الأولى
مجموعة تجريبية (٢)	١٥	أيمن	الأيسر	العصف الذهني	يوم الثلاثاء المحاضرة الثانية
مجموعة ضابطة (١)	١٥	الأيسر	أيمن	أسلوب الأوامر	يوم الأحد المحاضرة الأولى
مجموعة ضابطة (٢)	١٥	أيمن	الأيسر	أسلوب الأوامر	يوم الأربعاء المحاضرة الثانية

سبب إختيار هذه العينة أن جميع الطالبات يخضعن لخطة دراسية واحدة، ولم يسبق لهن دراسة تنس الطاولة، كما أنهن في مرحلة نمو واحدة والسن متقارب. قامت الباحثة بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التجريبي كما يوضحها جدول (٢)

### جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات (الأنثروبومترية -

البدنية - السيادة الدماغية - التفكير الإبداعي - المهارة - الذكاء)  $n = 100$

المتغيرات	م	الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
الأنثروبومترية		السن	سنة	١٨.٩٢٤	٠.٩٤٨	١٨.٧٠٠	٠.٧٧٩
		الطول	سم	١٦٠.١٢٠	٢.٩٧٥	١٦٠.٠٠٠	٠.١١٢
		الوزن	كجم	٦١.١٧٠	٢.٤٦٢	٦١.٥٠٠	٠.٩٢١
البدنية		توافق مرونة	عدد	٧.٩٠٠	٢.٥٢٠	٨.٥٠٠	٠.١١٧
		رشاقة	سم	٤٦.٤٧٠	٢.٠٧٦	٤٧.٠٠٠	٠.٢٠٢
		السرعة الحركية	عدد	٦.٤٠٠	٢.٠٦٩	٧.٠٠٠	٠.١٣٤
السيادة الدماغية		السرعة الحركية	سم	٢٧.٠٤٩	٢.٠٨٦	٢٨.٠٠٠	٠.٢٢١
		جانب مسيطر	عدد	١٢.٤٣٣	١.٦٨٥	١٢.٠٠٠	٠.٣٤١
التفكير الإبداعي		جانب غير مسيطر	عدد	٦.٤٦٧	١.٥٩٧	٦.٠٠٠	٠.٤٥٢
		الطلاقة	درجة	٣٢.١٢٠	٢.٤٦٢	٣٢.٠٠٠	٠.١٤٥
		المرونة	درجة	١٨.٠٢٧	٢.٨٢٥	١٨.٠٠٠	٠.٤٦٧
		الأصالة	درجة	٠.٤٦٧	٣.٦٨٥	٠.٤٠٠	٠.٧٨٩
	الدرجة الكلية	درجة	٥٠.٦١٤	٣.٣٢٥	٥٠.٠٠٠	٠.٩٥٢	

رقم المجلد ( ٢٢ ) شهر ( ديسمبر ) لعام ( ٢٠١٨ م ) ( الجزء الرابع ) ( ٦ )



٠.٦٠٤	٤.٠٠٠	١.٧٨٩	٣.٤٨٠	درجة	ضربة الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	المهارية
٠.٨٤٤	٥.٠٠٠	١.٧٢٢	٣.٦٨٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	
٠.٤٢٧	٤.٠٠٠	١.٨٢٥	٣.٣٢٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	
١.٥٧٦	٥٧.٠٠٠	٣.٠٢٧	٥٧.٨٤٠	درجة	الذكاء	الذكاء

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الارتواء تراوحت ما بين (٠.١١٢)، (١.٥٧٦) أي أنها تتحصر ما بين  $(\pm 3)$  مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

تكافؤ عينة البحث:

### جدول (٣)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الأربعة في المتغيرات

(الأنثروبومترية - البدنية - السيادة الدماغية - التفكير الإبداعي - المهارية - الذكاء)

المتغيرات	الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الأنثروبومترية	السن	بين المجموعات	١.٢٢٢	٣	٠.٤٠٧	٠.٨٤٣
		داخل المجموعات	٨٢.٩٤٠	٥٦	١.٤٨١	
	الطول	بين المجموعات	١.٤٠٠	٣	٠.٤٦٧	٠.٩٤٦
		داخل المجموعات	٢١.٠٩٣٣	٥٦	٣.٧٦٧	
	الوزن	بين المجموعات	٠.٣٣٣	٣	٠.١١١	٠.٩٣٤
		داخل المجموعات	٤٣.٦٠٠	٥٦	٠.٧٧٩	
البدنية	توافق	بين المجموعات	٢.٥٨٣	٣	٠.٨٦١	٠.٢٦٥
		داخل المجموعات	١٨٢.٠٠٠	٥٦	٣.٢٥٠	
	مرونة	بين المجموعات	٣.٩١٧	٣	١.٣٠٦	٠.٤٢٣
		داخل المجموعات	٧٦.٩٣٣	٥٦	٠.٩٥٠	
	رشاقة	بين المجموعات	١.٢٦٧	٣	٠.٤٢٢	٠.٤٢٣
		داخل المجموعات	١٧١.٣٣٣	٥٦	٣.٠٦٠	
السرعة الحركية	بين المجموعات	٠.٦٦٧	٣	٠.٢٢٢	٠.٠٣٥	
	داخل المجموعات	٣٥٦.٩٣٣	٥٦	٦.٣٧٤		
السيادة الدماغية	الجانب المسيطر	بين المجموعات	٢.٢٦٧	٣	٠.٧٥٦	٠.١٤١
		داخل المجموعات	٣٠٠.١٣٣	٥٦	٥.٣٦٠	
	الجانب غير المسيطر	بين المجموعات	١.٥١٧	٣	٠.٥٠٦	٠.١٧٧
		داخل المجموعات	١٥٩.٧٣٣	٥٦	٢.٨٥٢	
التفكير الإبداعي	الطلاقة	بين المجموعات	١.٦٦٨	٣	٠.٣٣٨	٠.٦٦٩
		داخل المجموعات	٢٧٢.٦٥٣	٥٦	١.٥٢٩	
	المرونة	بين المجموعات	١.٢٢٢	٣	٠.٤٢٧	٠.٨٣١
		داخل المجموعات	٨٢.٩٣٠	٥٦	١.٤٨٢	
	الأصالة	بين المجموعات	٠.٩٧٣	٣	٠.٩٨٤	٠.٧٦٤
		داخل المجموعات	٨٠.٢٣٠	٥٦	٢.٥٢٠	
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١.٦٦٧	٣	٠.٥٤٦	٠.٨٦٣	
	داخل المجموعات	٦٣٣.٧٤٣	٥٦	١١.١٦٨		

رقم المجلد ( ٢٢ ) شهر ( ديسمبر ) لعام ( ٢٠١٨ م ) ( الجزء الرابع ) ( ٧ )

٠٠٢٢٩	٠.٣٢٨	٣	٠.٩٨٣	بين المجموعات	ضربة الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	المهارية
	١.٤٢٩	٥٦	٨٠.٠٠٠	داخل المجموعات		
٠.٤٨٣	٠.٩٣٣	٣	٢.٨٠٠	بين المجموعات	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	
	١.٩٣١	٥٦	١٠٨.١٣٣	داخل المجموعات		
٠.٣٩٨	٠.٩٩٤	٣	٢.٩٨٣	بين المجموعات	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	
	٢.٥٠٠	٥٦	١٤٠.٠٠٠	داخل المجموعات		
٠.٠٥٠	٠.٥٥٦	٣	١.٦٦٧	بين المجموعات	الذكاء	الذكاء
	١١.١٣٨	٥٦	٦٢٣.٧٣٣	داخل المجموعات		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بدرجة حرية (٣، ٥٦) هي (٢.٧٦)

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات البحث الأربعة في المتغيرات (الأنثروبومترية - البدنية - السيادة الدماغية - التفكير الإبداعي - المهارية - الذكاء) مما يشير إلى تكافؤ مجموعات البحث الأربعة في هذه المتغيرات.

**أدوات ووسائل جمع البيانات:**

**الإستبيانات:**

قامت الباحثة بتصميم استمارات للإستبيان وعرضها علي الخبراء في مجال ألعاب المضرب

ملحق (١) لتحديد:

- أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارات تنس الطاولة قيد البحث ملحق (٢).
- أنسب الإختبارات لعناصر اللياقة البدنية السابقة ملحق (٣).
- أنسب الإختبارات لمهارات تنس الطاولة قيد البحث والتي يتضمنها منهاج الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية للبنات \_ جامعة الزقازيق ملحق (٤).

**الإختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث:**

**قياسات معدلات النمو: ملحق (٥)**

- قياس الطول الكلي للجسم (ارتفاع الجسم).

- قياس وزن الجسم. (٢٨)

**الإختبارات البدنية:**

من خلال المراجع والأبحاث التي إطلعت عليها الباحثة (٢٣)، (٢٥)، (٢٦)، والإستبيانات

التي عرضت علي الخبراء تم التوصل إلي الإختبارات البدنية التالية ملحق (٦):

- اختبار التوافق بين العين واليد لقياس التوافق بين العين واليد.
- اختبار دوران الجذع على الجانب الأيمن لقياس مرونة العمود الفقري على المحور الرأسي جهة اليمين.
- اختبار الوثب المثلثي لقياس قدرة الفرد على تغيير اتجاهه.

- اختبار نيلسون للسرعة الحركية لقياس السرعة الحركية للذراعين. (٢٥)  
الإختبارات المهارية:

من خلال المراجع والأبحاث التي إطلعت عليها الباحثة (٢٠)،(٢٣)،(٢٥) والإستبيانات التي عرضت علي الخبراء تم التوصل إلي الإختبارات المهارية التالية ملحق (٧):

١- اختبار الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي

٢- إختبار الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي.

٣- إختبار الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي. (٢٥)

إختبار الذكاء:

قامت الباحثة بتطبيق اختبار الذكاء اللفظي الذي قام بإعداده "جابر عبد الحميد، محمود

عمر" (٢٠٠٧م) (٤) ملحق (٨)

مقياس تورانس وزملائه (١٢) Torrance, et al. رقم (١) بإسم أسلوب تعلمك وتفكيرك  
"YOUR STYLE OF LEARNING AND THINKING"

يتكون من (٣٦) فقرة في الصورة (أ) للمقياس، تعبر عن طريقة التفكير والتعلم. ويستخرج من هذا المقياس ثلاث درجات للمفحوص، لتحديد النمط المسيطر لديه (الأيمن - الأيسر - المتكامل)، وقد تم تطبيق المقياس في دراسات سابقة وثبت صدقة وثباته العالي ملحق (٩).

مقياس التفكير الإبداعي : ملحق (١٠)

بعد إطلاع الباحثة على عدد من الاختبارات ذات العلاقة بالتفكير الإبداعي. وجدت أن مقياس تورانس لقياس القدرة على التفكير الإبداعي ، المعرب من سيد خير الله عام (١٩٧٤) هو المقياس الملائم للدراسة الحالية، إذ أن هذا المقياس الأكثر إستخداما علي مستوي قارات العالم الخمس، مع العينات المماثلة، ويمكن تطبيقه بطريقة جمعية في أي مستوى تعليمي ابتداء من الصف الرابع الابتدائي وحتى المستوى الجامعي. (٢١ : ٤٥)

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير لقياس طول الجسم بالسنتيمتر.

- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكجم.

- كرات ومضارب ومناضد تنس طاولة قانونية.

- جهاز حاسب آلي وجهاز (داتا شو).

الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية علي (٤٠) طالبة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية. في الفترة من ٨ - ١٢ / ٣ / ٢٠١٥ م. وذلك للتأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات، التعرف علي ظروف التطبيق وحساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة.

المعاملات العلمية للاختبارات:  
صدق الاختبارات:

إستخدمت الباحثة طريقة صدق التمايز للتحقق من صدق الاختبارات وذلك بإيجاد دلالة الفروق بين نتائج قياسات العينتين المميزة طالبات الفرقة الرابعة تخصص ألعاب مضرب، غير المميزة طالبات الفرقة الأولى قوام كل منها (٤٠) طالبة، وجدول (٤) يوضح ذلك.

### جدول (٤)

#### دلالة الفروق بين العينتين المميزة وغير المميزة في

#### الاختبارات البدنية والمهارية

ن=٢=٤٠

قيمة ت	العينة المميزة ن=٢=٤٠		العينة غيرالمميزة ن=١=٤٠		وحدة القياس	المتغيرات	
	٢ع	٢س	١ع	١س			
٣.٠٩١	٢.٢٣٥	٩.٥٢٧	٢.٧٨٢	٧.٧٢٥	عدد	توافق	البدنية
٣.٠٨٣	٦.٤٥٣	٤٢.٩٤٤	٣.٨١٣	٤٦.٦٥٠	سم	مرونة	
٣.٠٨٦	٢.٨٧٣	٦.٢٧٥	١.٤٦١	٧.٩١٦	عدد	رشاقة	
٢.٩٥٣	٤.١٤٩	٢٣.٩١٦	٥.٣٨٣	٢٧.٢٠٠	سم	السرعة الحركية	
٥.٧٠٨	١.٣٩٠	٥.١٩٤	١.٤٥٦	٣.٣٢٥	درجة	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	المهارية
٤.٢٨٣	١.٣٣٤	٥.١٣٨	١.٦٥٧	٣.٦٥٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	
٤.٥٠٩	١.٢٤٠	٥.٠٥٥	١.٧٨٢	٣.٤٥٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	

\* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٢

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين العينتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية ولصالح العينة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس. أما إختبار الذكاء العالي فقد تم حساب الصدق الخاص به عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (الصدق الذاتي) حيث بلغ (٠.٩٤٤) جدول (٥) مما يشير إلى صدق هذا الاختبار فيما يقيس.

الصدق لمقياس تورانس لأنماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الإبداعي :

إستخدمت الباحثة صدق المحكمين حيث تم عرضهما علي (١٠) من الخبراء في علم النفس الرياضي وألعاب المضرب وجاءت نسبة الموافقة (١٠٠%)، (٨٠%) علي التوالي مما يشير

إلى صدق المقياسين فيما وضعا من أجله وملائمتها لعينة الدراسة الحالية بالإضافة إلى حساب الصدق الذاتي (الجزر التربيعي لمعامل الثبات) وجدول (٥) يوضح ذلك.

ثبات الإختبارات ومقياس تورانس لأنماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الإبداعي:

لحساب معامل الثبات تم تطبيق الإختبارات البدنية والمهارية والذكاء علي أفراد العينة الإستطلاعية ثم إعادة التطبيق علي نفس العينة، وبفاصل زمني قدره خمسة أيام، أما مقياس تورانس لأنماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الإبداعي فتمت إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره خمسة عشرة يوماً ثم تم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، وجدول (٥) يوضح ذلك.

### جدول (٥)

معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية والذكاء ومقياس تورانس لأنماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الإبداعي ن = ٤٠

الصدق الذاتي	قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
		٢ع	٢س	١ع	١س		
	٠.٨٨٣	٢.٨٣٧	٨.٠٠٠	٢.٧٨٢	٧.٧٢٥	عدد	توافق
	٠.٨٥٢	٤.٠٠٦	٤٦.٤٧٥	٣.٨١٣	٤٦.٦٥٠	سم	مرونة
	٠.٨٧٠	٢.٩١٢	٥.٩٢٥	٢.٨٧٣	٦.٢٧٥	عدد	رشاقة
	٠.٩٤٠	٥.٧٤٨	٢٧.٦٧٥	٥.٣٨٣	٢٧.٢٠٠	سم	السرعة الحركية
	٠.٩٢٥	٢.٠٩١	١٢.٦٦٧	١.٦٧٥	١٢.٠٣٣	عدد	جانب مسيطر
	٠.٩١٨	١.١٢٤	٦.٤٥٧	١.٤٨٧	٦.٣١٧	عدد	جانب غير مسيطر
	٠.٨٨٤	١.١٣٤	٣٣.٢٦١	٢.٤٧٢	٣٢.٤١٠	درجة	الطلاقة
	٠.٨٧٣	١.٣١٦	١٩.٣٤٠	٢.٧٢٥	١٨.٣١٧	درجة	المرونة
	٠.٨٧٨	١.٣٤٦	٠.٥١٦	٣.٦٦٥	٠.٤٥٦	درجة	الأصالة
	٠.٩٠١	١.٣٢٢	٥٣.٦٧١	٣.٤٢٣	٥١.٠١٤	درجة	الدرجة الكلية
	٠.٧٩٣	٢.٠٣٧	٣.٥٥٠	١.٤٥٦	٣.٣٢٥	درجة	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي
	٠.٨٠١	١.٩٣٩	٣.٦٧٥	١.٦٥٧	٣.٦٥٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي
	٠.٨٨١	٢.١٩٤	٣.٤٢٥	١.٧٨٢	٣.٤٥٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي
	٠.٩٤٤	٣.٣١١	٥٧.٩٠٠	٣.٦٠٥	٥٨.١٥٠	درجة	الذكاء

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٢٥ \* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية والمهارية والذكاء ومقياس تورانس لأنماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الإبداعي مما يشير إلى ثبات الإختبارات والمقياسين.

ثبات تصحيح مقياس التفكير الإبداعي (موضوعية الاختبار):

رقم المجلد ( ٢٢ ) شهر ( ديسمبر ) لعام ( ٢٠١٨ م ) ( الجزء الرابع ) ( ١١ )

للتحقق من ثبات تصحيح المقياس اختارت الباحثة عشوائيا (١٠) استمارات من استمارات الإيجابية لمجموعتي البحث البالغ عددها (٦٠) استمارة ، واستخرجت ثبات تصحيح المقياس عبر مصححين آخرين ملحق (١١) وباستعمال معادلة (بيرسون) ظهرت نتائج ثبات التصحيح ، وجدول (٦) يوضح ذلك.

### جدول (٦)

#### ثبات تصحيح مقياس التفكير الإبداعي بين الباحثة والمصححين الآخرين

الثبات الكلي	المرونة	الطلاقة	الأصالة	الثبات
٠,٨٩	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٩٠	الباحثة مع الخبير الأول
٠,٩٠	٠,٨٨	٠,٩٠	٠,٩٢	الباحثة مع الخبير الثاني

#### خطوات إعداد البرنامج التعليمي ملحق (١٢):

يهدف البرنامج إلي إستخدام العصف الذهني لتنمية وظائف جانبي الدماغ والتفكير الإبداعي لدي الطالبات لتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة (الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي، الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي، الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي).

#### أسس وضع البرنامج التعليمي:

راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع البرنامج التعليمي:

- أن يحقق البرنامج الهدف العام للبحث.
  - أن يرتبط البرنامج بمحتوي مقرر الفرقة الأولي من مهارات تنس الطاولة.
  - ملائمة محتوى البرنامج لمستوي وقدرات أفراد عينة البحث.
  - الإلتزام بقواعد جلسة العصف الذهني.
  - توفير الأجواء المناسبة لعمل الدماغ .
  - مرونة البرنامج.
  - مراعاة عوامل الأمن والسلامة.
  - أن يتميز محتوى البرنامج بالتنوع والسهولة والبساطة.
- #### خطوات تنفيذ الوحدة التعليمية باستخدام العصف الذهني:

- تحديد ومناقشة المشكلة (الموضوع) : تقوم المعلمة بهذه الخطوة حيث تحدد المشكلة تحديد دقيق وتتمثل في كيفية أداء مهارة من مهارات تنس الطاولة عن طريق صياغتها في صورة سؤال ولضمان نجاح الجلسة يجب إعطاء الطالبات الحد الأدنى من المعلومات عن الموضوع لأن

إعطاء المزيد من التفاصيل قد يحد بصورة كبيرة من مساحة تفكير الطالبات ويحصرهم في مجالات ضيقة.

- **مراجعة مبادئ العصف الذهني** : ( تجنب النقد، الترحيب بالكم والنوع ) تكتب علي لوحة كبيرة وتعلق في مكان واضح لجميع الطالبات، حتي تكون واضحة في أذهانهن طوال الجلسة .

- **إعادة صياغة الموضوع** : عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بموضوع الدرس ( تعليم مهارة أو تفادي الأخطاء الشائعة) من خلال المعلمة بالإشتراك مع الطالبات حيث قامت الباحثة بوضع السؤال الذي يحدد مشكلة الدرس في مربع او دائرة وأخرجت منه أسهم ثم طلبت من الطالبات طرح الأسئلة التي يمكن لإجاباتها أن توصل لحل المشكلة أو الإجابة علي السؤال الأساسي حيث تطرح الطالبات الموضوع عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة به، وكتابة هذه الأسئلة. تذكير المتعلمين بالمشكلة من خلال قراءة السؤال الذي يحدد المشكلة .

- **تهيئة جو الإبداع** : تحتاج الطالبات في جلسة العصف الذهني إلي تهيئتهن للجو الإبداعي ويستغرق ذلك خمسة دقائق لإثارة التفكير الإبداعي بإستخدام وسيلة بصرية يمكن أن تكون فيديو يعرض الاداء الصحيح والأداء الخاطئ للمهارة حتي تستطيع الطالبة أعمال ذهنها للتفريق بينهما، أن يسود الجلسة جو من خفة الظل والمتعة، تحفيز الطالبات للمشاركة وإعطائهم الفرصة كاملة لإبداء الرأي.

- **العصف الذهني** : في هذا الجزء يطلب من الطالبات عرض كل الأفكار اللتي يمكن أن تخطر ببالهن لأداء المهارة كإجابة للأسئلة التي عرضت في إعادة صياغة المشكلة، وتقوم الكاتبة بتسجيل كل الأفكار التي تطرحها الطالبات علي السبورة لتكون واضحة للجميع وذلك لأنه يمكن لأي طالبة أن تبني فكرتها علي فكرة زميلتها، يجب قبول الأفكار والترحيب بها كما ونوعا وتجنب نقدها.

- **تقييم الأفكار** : في نهاية الجلسة بهدف فرزها وتصنيفها حتي نصل إلي الأفكار والإجابات الصحيحة، ويتم التقييم عن طريق جميع الطالبات بمساعدة المعلمة. (٦)، (١٨)، (٢٢)، (٣١) بعد الإنتهاء من جلسة العصف الذهني نتجه الطالبات للإحماء ثم القيام بتطبيق ماتوصلو إليه، حيث تقوم المعلمة بترتيب ماتوصلو إليه من أفكار وفقا للأسس العلمية الصحيحة للتدرج بالمهارة، وبعد التطبيق العملي يتم ختام الدرس وشكر الطالبات علي إلتزامهن وأدائهن.

دور المعلمة في جلسة العصف الذهني منظم للبيئة الصفية :- تدير المناقشات، توضح الأهداف في بداية الجلسة وتحدد موضوع النقاش، توضح قواعد العصف الذهني، تحفز أعضاء المجموعة للمشاركة في النقاش وإبداء آرائهن، تساعد علي توليد الأفكار بطرح أسئلة تستثير الأفكار،

مستمعة جيدة لا تطلب تفسير الآراء أو الأفكار التي أدلو بها، تستعين بالأفكار المتولده من أدمغة الطالبات كمنطلق لإمطار الدماغ في موضوع آخر، في نهاية الجلسة تحاكم الأفكار وتقيس مستوي عمقها وإحاطتها بالموضوع.

أسلوب التقويم :

إعتمدت الباحثة أسلوب التقويم النهائي عن طريق القياس البعدي.

تنفيذ تجربة البحث:

القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبليّة في الفترة من ٢٢ / ٣ / ٢٠١٥ وحتى ٢٦ / ٣ / ٢٠١٥ وهذه القياسات تعتبر بمثابة التكافؤ بين مجموعات البحث الأربعة في المتغيرات التي تم إختبار إعتدالية توزيع أفراد العينة الأساسية فيها.

التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق التجربة الأساسية للبحث في الفترة من ٢٩ / ٣ / ٢٠١٥ إلي ١٤ / ٥ / ٢٠١٥ بواقع وحدة واحدة إسبوعيا لمدة (٦) أسابيع، زمن الوحدة (٩٠) ق، ويوضح جدول (٧) التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التعليمية للمجموعة التجريبية (٢،١) والضابطة (٢،١).

### جدول (٧)

التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التعليمية للمجموعة التجريبية (٢،١) والضابطة (٢،١)

م	الجزء	تجريبية (٢،١)	ضابطة (٢،١)
١	العصف الذهني	٢٠ ق	-
٢	التمهيدي	١٥ ق	١٥ ق
٣	الرئيسي	٥٠ ق	٧٠ ق
٤	الختامي	٥ ق	٥ ق
	المجموع	٩٠ ق	٩٠ ق

القياس البعدي:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية في الفترة من ١٧ إلي ٢١ / ٥ / ٢٠١٥

المعالجات الإحصائية:

تحقيقا لأهداف البحث إستخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.

- الوسيط.
  - الانحراف المعياري.
  - معامل الالتواء.
  - معامل الارتباط.
  - إختبار "ت" للفروق بين المتوسطات (T - Test).
  - تحليل التباين.
  - أقل فرق معنوي (L.S.D). تبنت الباحثة مستوى ٠.٠٥ حداً للدلالة الإحصائية
- عرض النتائج:

### جدول (٨)

#### دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة (١) و(٢)

قيمة "ت"	المجموعة الضابطة (٢) ن = ١٥ نمط مسيطر أيمن (أيسر غير مسيطر)				قيمة "ت"	المجموعة الضابطة (١) ن = ١٥ نمط مسيطر أيسر (أيمن غير مسيطر)				درجة القياس	المتغيرات	
	بعدي		قبلي			بعدي		قبلي				
	٢ع	٢س	١ع	١س		٢ع	٢س	١ع	١س			
	٢ع	٢س	١ع	١س		٢ع	٢س	١ع	١س			
١.٢٢٤	٢.٦٣١	١٣.٩٣٣	١.٧٦٧	١٢.٨٦٦	*٢.٧٢٦	٣.٠٩٠	١٣.٨٦٧	١.٦٨٥	١٢.١٣٣	عدد	جانب مسيطر	نمط
*٣.٢٢٤	١.٧٠٩	٧.٧٣٣	١.١٤٩	٦.٣٣٣	١.٧٠٢	١.١٦٦	٦.٨٦٧	١.٥٩٧	٦.٤٦٧	عدد	جانب غير مسيطر	السيطرة
١.٣٢١	١.٣٤٥	٣٣.٢٦٧	٢.١٠٣	٣٢.٠٦٩	١.٣٦٠	١.١٢٥	٣٣.٤٨١	١.٥٨٧	٣٢.١٧٠	درجة	الطلاقة	مقياس
١.٤٣٢	١.٤٩٦	١٩.٤٠٠	١.١٦٢	١٨.٧٨٩	١.١٤٥	١.٤٠٧	١٩.٢٥٠	١.٠٨٩	١٨.٠٦٩	درجة	المرونة	تورانس
١.١٢٦	١.٠٦٠	٠.٦٤٢	٢.١١٣	٠.٥٤٩	١.٥١٤	١.٤٤٥	٠.٦٠٦	١.٣٧٢	٠.٥٤٥	درجة	الأصالة	للإبداع
١.٩٨٧	١.٧٥٦	٥٣.٢٠٩	٢.٣٢٦	٥١.٤٠٧	١.٥٦٣	١.٢٢١	٥٣.٣٣٧	١.٣٤١	٥٠.٧٨٤	درجة	الدرجة الكلية	
*٣.٥٠٦	٢.٩٣٢	٦.٢٠٠	١.١٦٢	٤.٠٦٧	*٣.٥٩٥	٣.٥٤٢	٦.٥٣٣	١.٠٦٠	٤.١٣٣	درجة	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	مهاري
*٣.٩٠٤	٣.١٧٢	٦.٢٦٧	١.٤٠٧	٣.٥٣٣	*٥.٦٨٣	٢.٧٢٠	٦.٤٠٠	١.١٢٥	٣.٨٦٦	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	
*٥.١٠٤	٣.٢٧٣	٦.٠٠٠	١.٤٩٦	٣.٣٣٣	*٤.٦٦٤	٢.٩٨٧	٦.٠٦٧	١.٣٤٥	٣.٦٦٧	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	

\* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣١

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (١) في النمط المسيطر وجميع المتغيرات المهارية بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في النمط الغير مسيطر وجميع متغيرات التفكير الإبداعي، كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة (٢) في النمط الغير مسيطر وجميع المتغيرات المهارية بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في النمط المسيطر وجميع متغيرات التفكير الإبداعي.

### جدول (٩)

رقم المجلد ( ٢٢ ) شهر ( ديسمبر ) لعام ( ٢٠١٨ م ) ( الجزء الرابع ) ( ١٥ )



دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية (١)، (٢)

قيمة "ت"	مجموعة تجريبية (١) ن = ١٥ نمط مسيطر أيمن (أيمن غير مسيطر)				قيمة "ت"	مجموعة تجريبية (١) ن = ١٥ نمط مسيطر أيمن (أيمن غير مسيطر)				وحدة القياس	المتغيرات	
	بعدي		قبلي			بعدي		قبلي				
	٢ع	٢س	١ع	١س		٢ع	٢س	١ع	١س			
*١٣.٤٨٢	١.٩٩٥	١٦.٢٦٧	١.٩١٤	١٢.٣٣٣	*١١.٣٧٣	١.٦١٢	١٦.٣٣٣	١.٩٠٧	١٢.٧٣٣	عدد	جانب مسيطر	نمط السيطرة
*١١.٥٧٩	٢.٢١٨	١٠.٢٦٧	٢.١٨٦	٦.٧٣٣	*١٢.٢٢٠	١.٧٨٠	١٠.٣٣٣	٢.٢٢٩	٦.٦٠٠	عدد	جانب غير مسيطر	
*٧.٤٣٢	٢.٣٤١	٣٩.٥٨٣	٢.٤٢١	٣١.٩٧٥	*٧.٧٧٣	٢.٥٤١	٣٩.٣٣٣	١.٨٣٩	٣١.٩٤٨	درجة	الطلاقة	مقياس تورانس للإبداع
*٦.٣٤١	٢.٨٩٣	٢٤.٩٣٣	٢.٤٠٣	١٨.٤٣٣	*٥.٢١١	٢.٧٢٠	٢٤.٩١٧	١.٧١٢	١٨.٧٢٢	درجة	المرونة	
*٢.٩٨٧	٢.٦٧٥	٠.٨٤٨	٢.٢٢٥	٠.٤٨٧	*٣.٠١٢	٢.٩٨٧	٠.٨٤٦	١.٧٥٤	٠.٤٨٩	درجة	الأصالة	
*١٢.٧٨١	٢.٩٢١	٦٥.٣٦٤	٢.٨٣٤	٥٠.٨٩٥	*١٣.٩٨٢	٢.٣٢٥	٦٥.٠٤٩	١.٩٨٧	٥١.٥١٩	درجة	الدرجة الكلية	
*٣٨.٥٠٠	١.٦٥٦	٨.٩٣٣	١.٣٢٠	٣.٨٠٠	*٤١.٧٤٢	١.٠٦٠	٨.٨٦٧	١.٢٢٣	٣.٩٣٣	درجة	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	مهاري
*٢٢.٩١٣	١.٤٠٧	٨.٤٦٧	١.٠٦٠	٣.٤٦٧	*١٦.٨٧٤	١.١٢٥	٨.٣٣٣	١.٥٧٩	٣.٢٦٧	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	
*١٣.٢٢٩	٠.٧٩٨	٨.٠٦٦	١.٧٩١	٣.٠٦٧	*١٥.٤٤٨	١.٠١٤	٨.٢٠٠	١.٦٥٦	٣.٢٠٠	درجة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	

\* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣١

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (١) و (٢) في جميع متغيرات البحث.

جدول (١٠)

تحليل التباين لمجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي لجميع متغيرات البحث

قيمة "ف"	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	المتغير
٣.٤٤٢	٢٨.٨٢٢	٣	٨٦.٤٦٧	بين المجموعات	جانب مسيطر
	٨.٣٧٤	٥٦	٤٦٨.٩٣٣	داخل المجموعات	
٤.٣٩٩	٤٦.٨٨٩	٣	١٤٠.٦٦٧	بين المجموعات	جانب غير مسيطر
	١٠.٦٦٠	٥٦	٥٩٦.٩٣٣	داخل المجموعات	
٣.٣٧٢	٧٦.٧٨٩	٣	٢٤٠.٨٦٧	بين المجموعات	الطلاقة
	١٤.٦٧٠	٥٦	٦٩٦.٧٤٣	داخل المجموعات	
٤.٣٤٤	٣١.٥٧٧	٣	١٠٤.٧٧١	بين المجموعات	المرونة
	١٢.٦٦٥	٥٦	٤٠٢.٢٦٤	داخل المجموعات	
٤.٢٣٥	٦.٥٤٧	٣	١٤.٧٥١	بين المجموعات	الأصالة
	٣.٦٣٥	٥٦	٢٢.٢٦٤	داخل المجموعات	
٤.٦٧٠	١١٨.٧٣٢	٣	٤٦٨.٩٣٣	بين المجموعات	الدرجة الكلية
	٣٣.٤٤٣	٥٦	١٦٤٥.٧٧٤	داخل المجموعات	
٥.٤٨١	٣٢.٣٧٨	٣	٩٧.١٣٣	بين المجموعات	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي
	٥.٩٠٧	٥٦	٣٣٠.٨٠٠	داخل المجموعات	

رقم المجلد ( ٢٢ ) شهر ( ديسمبر ) لعام ( ٢٠١٨ م ) ( الجزء الرابع ) ( ١٦ )



٤.٢٩٥	٢١.٤٤٤	٣	٦٤.٣٣٣	بين المجموعات	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي
	٤.٩٩٣	٥٦	٢٧٩.٦٠٠	داخل المجموعات	
٤.١٥٠	٢٢.١٢٦	٣	٦٦.٣١٧	بين المجموعات	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي
	٥.٣٢٦	٥٦	٢٩٨.٢٦٧	داخل المجموعات	

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بدرجة حرية (٣، ٥٦) هي (٢.٧٦)

تشير نتائج جدول (١٠) إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً في القياس البعدي بين مجموعات البحث الأربعة في جميع متغيرات البحث، وعليه فقد تم حساب دلالة الفروق بين المتوسطات باختبار أقل فرق معنوي L.S.D.

### جدول (١١)

دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي في جميع متغيرات البحث

L.S.D	الفروق بين المتوسطات				المتوسط الحسابي	مجموعات البحث	المتغيرات
	٤	٣	٢	١			
٠.١٧	٢.٤٠٠	٢.٤٦٧	٠.٦٦٧		١٣.٨٦٧	ضابطة ١	نمط السيطرة
	٢.٣٣٣	٢.٤٠٠			١٣.٩٣٣	ضابطة ٢	
	٠.٦٦٧				١٦.٣٣٣	تجريبية ١	
					١٦.٢٦٧	تجريبية ٢	
٠.١٦	٣.٤٠٠	٣.٤٦٧	٠.٨٦٧		٦.٨٦٧	ضابطة ١	
	٢.٥٣٣	٢.٦٠٠			٧.٧٣٣	ضابطة ٢	
	٠.٠٦٧				١٠.٣٣٣	تجريبية ١	
					١٠.٢٦٧	تجريبية ٢	

٠٠٢٤	٦.١٠٢	٥.٨٥٢	٠.٢١٤	٣٣.٤٨١	ضابطة ١	الطلاقة	مقياس تورانس للإبداع
	٦.٣١٦	٦.٠٦٦		٣٣.٢٦٧	ضابطة ٢		
	٠.٢٥٠			٣٩.٣٣٣	تجريبية ١		
				٣٩.٥٨٣	تجريبية ٢		
٠٠٢٦	٥.٦٨٣	٥.٦٦٧	٠.١٥٠	١٩.٢٥٠	ضابطة ١	المرونة	
	٥.٥٣٣	٥.٥١٧		١٩.٤٠٠	ضابطة ٢		
	٠.٠١٦			٢٤.٩١٧	تجريبية ١		
				٢٤.٩٣٣	تجريبية ٢		
٠٠١١	٠.٢٤٢	٠.٢٤٠	٠.٠٣٦	٠.٦٠٦	ضابطة ١	الأصالة	
	٠.٢٠٦	٠.٢٠٤		٠.٦٤٢	ضابطة ٢		
	٠.٠٠٢			٠.٨٤٦	تجريبية ١		
				٠.٨٤٨	تجريبية ٢		
٠٠٣٣	١٢.٠٢٧	١١.٧١٢	٠.١٢٨	٥٣.٣٣٧	ضابطة ١	الدرجة الكلية	
	١٢.١٥٥	١١.٨٤		٥٣.٢٠٩	ضابطة ٢		
	٠.٣١٥			٦٥.٠٤٩	تجريبية ١		
				٦٥.٣٦٤	تجريبية ٢		
٠٠١٣	٢.٤٠٠	٢.٣٣٣	٠.٣٣٣	٦.٥٣٣	ضابطة ١	الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامي	المهاري
	٢.٧٣٤	٢.٦٦٧		٦.٢٠٠	ضابطة ٢		
	٠.٠٦٧			٨.٨٦٧	تجريبية ١		
				٨.٩٣٣	تجريبية ٢		
٠٠١٤	٢.٠٦٧	١.٩٣٣	٠.١٣٣	٦.٤٠٠	ضابطة ١	الضربة المستقيمة مهاري بوجه المضرب الأمامي	
	٢.٢٠٠	٢.٠٦٧		٦.٢٦٧	ضابطة ٢		
	٠.١٣٣			٨.٣٣٣	تجريبية ١		
				٨.٤٦٧	تجريبية ٢		
٠٠١١	٢.٠٠٠	٢.١٣٣	٠.٦٦٧	٦.٠٦٧	ضابطة ١	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	
	٢.٠٦٧	٢.٢٠٠		٦.٠٠٠	ضابطة ٢		
	٠.١٣٣			٨.٢٠٠	تجريبية ١		
				٨.٠٦٦	تجريبية ٢		

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي في جميع متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية (١،٢).  
مناقشة النتائج:

#### أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة (١) في النمط المسيطر الأيسر بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً في النمط الغير مسيطر الأيمن، كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٢) في النمط الغير مسيطر الأيسر بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً في النمط المسيطر الأيمن.

وتعزى الباحثة التغير الحادث في سيطرة وظائف الجانب الأيسر المسيطر والغير مسيطر إلى طبيعة البرنامج التقليدي الذي يعتمد علي أسلوب الأوامر في الشرح حيث تعرض المهارات

الأساسية بشكل متتابع حيث الانتقال من الجزء للكل ومن السهل للصعب ومن البسيط للمركب كما يعتمد علي الشرح اللفظي للمهارة وتقدم فيه المعلومة مكتملة لا تحتل النقاش مما يشجع الطالبات علي التقليد والمسايرة وتعزيز العمليات العقلية المنطقية والتحليلية مما ينمي وظائف جانب الدماغ الأيسر المسيطر والغير مسيطر.

أشار كونل Connell (٢٠٠٢)(٤١) إلي أن الأساليب والمواد والممارسات التعليمية الحالية صممت عادة للأفراد الذين يستخدمون وظائف النصف الأيسر من الدماغ.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: عبد الرازق سويلم همام (٢٠٠٠)(١٣)، وزبيدة محمد قرني (٢٠٠٠)(٧) في أن استراتيجيات التدريس التقليدية تعمل علي تنمية وظائف جانب الدماغ الأيسر من خلال تركيز الأنشطة التعليمية علي التفكير المتسلسل والمنطقي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص علي: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في النمط المسيطر الأيسر للمجموعة الضابطة (١)، وفي النمط غير المسيطر الأيسر للمجموعة الضابطة (٢)".

#### ب- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٢٠١) في التفكير الإبداعي.

وتعزي الباحثة ذلك إلي طبيعة أسلوب الأوامر التي تجعل من المعلمة محور العملية التعليمية الأمر الذي لايعطي الطالبات الحرية الكافية لإعمال عقولهم في أي مرحلة من مراحل الدرس سواء التخطيط أو التنفيذ أو التقويم، كما أن الطالبة في أسلوب الأوامر لا تشعر بالمسؤولية تجاه عملية التعلم لذا فهي تعتمد علي المعلمة إعتتماد تام في إعطائها كافة المعلومات والحقائق والطرق الفنية للأداء مما لايعطيها الفرصة للمشاركة النشطة في عملية التعلم بطرح الأفكار والنقاش حولها مما يخلق الرغبة في البحث والمعرفة والشعور بالسعادة لإعطاء الأفكار الجديدة، وعلي ذلك فإن دور الطالبة هو التلقي وتنفيذ الأوامر من المعلمة دون أي تدخل منها في العملية التعليمية الأمر الذي يعوق قدراتها الإبداعية عن العمل.

فالقدرات والمهارات الإبداعية موجودة عند كل الأفراد بنسب متفاوتة، وهي بحاجة إلي الإيقاظ والتدريب لكي تتوقد، وإن النمطية والروتين في الأساليب والوسائل التعليمية توقف أو تعيق تلك القدرات وتنميتها في مجتمعنا. (٢٤)

وفي هذا الصدد يذكر **Springer & Deutsch** (٢٠٠٣) (٤٦) أنه من الضروري أن تراعي الخطط التربوية خصائص كلا النصفين معاً وإلا فإننا قد نكون أهملنا جانباً مهماً من التعلم غير اللفظي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على: " لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي للمجموعة الضابطة (٢٠١)." .

#### ج - مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٢٠١) في جميع المتغيرات المهارية.

تعزى الباحثة هذا التحسن الذي طرأ على تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة للمجموعة الضابطة (٢٠١) إلى وجود المعلمة التي تقدم فكرة واضحة عن كيفية الأداء الصحيح (النموذج) الذي يجعله أكثر فاعلية وتقديم التغذية الراجعة التصحيحية للمتعلّقات من أن لآخر أثناء الدرس. أيضاً إلي البرنامج التعليمي التقليدي الذي يحتوي علي العديد من التدريبات والتكرارات التي تنمي وتصل تعلم المهارات الأساسية لتنس الطاولة.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من وفيقة سالم (٢٠٠١) (٣٩)، مهدي محمود سالم (٢٠٠٢) (٣٤) في أن تعديل سلوك المتعلم يكون مرتبطاً بالممارسة والتمرين حتي يحدث التكيف في المواقف الجديدة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة للمجموعة الضابطة (٢٠١)." .

#### د - مناقشة نتائج الفرض الرابع:

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (٢٠١) في جميع متغيرات البحث وهي السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

وترجع الباحثة هذا التحسن الذي أحرزه أفراد المجموعة التجريبية (٢٠١) إلى التأثير الإيجابي للعصف الذهني حيث عملت الباحثة أثناء جلسة العصف الذهني علي وضوح مبادئ وقواعد العمل، ووضوح المشكلة لكل الطالبات عن طريق الرسوم والشفافيات والصور والفيديو ووسائل الإيضاح الأخرى، كما عملت علي إستثارة أذهان الطالبات من خلال الأسئلة مفتوحة

النهاية لتوليد أكبر قدر من الأفكار، كما تجنبت النقد أثناء تولد الأفكار لأن النقد يعيق عملية الإبداع، كما شجعت الطالبات علي حرية التفكير عن طريق القبول بكل الأفكار كيفما كانت، العمل علي زيادة كمية الأفكار المطروحة، البناء علي أفكار الآخرين وتطويرها. مما أدى إلي وضوح المهارة في أذهان الطالبات مع تحملهن لمسؤولية تعليمهن الأمر الذي إنعكس إيجابيا علي دافعيتهن نحو عملية التعلم ككل.

ويعد العصف الذهني من الطرق المميّزة التي يمكن أن تعمل علي تنمية التفكير الإبداعي، فإن طبيعة العصف الذهني يتسم بأنه يعمل علي استمطار الأفكار دون نقد والتمرس علي سرعة التفكير، وكسر الجمود، وتحدي العقول. ويركز علي المشاركة الإيجابية للمتعلمين في العملية التعليمية، بما يفيد توسيع وجهات نظرهم الإبداعية، ومن ثم يمكن للمتعلمين تحصيل الجوانب المعرفية اللازمة لفهم الظواهر والأحداث والتكيف معها. (١٣:٦)

تشير ناديا السلطي (٢٠٠٩)(٣٥) إلي أن التعلم يغير الدماغ فيزيائيا، ويشير عزو اسماعيل عفانه ونائلة الخازندار (٢٠٠٤)(١٥) إلي أن الدماغ يتحسن بجانبه كلما تعرض المتعلم إلي مواقف وخبرات تعليمية تستثير الجانبين، إذ أن دماغ الإنسان تتغير خلاياه من حين لآخر في ضوء مايتعرض له من ظروف وخبرات. كما يؤكد يوسف قطامي (٢٠٠٧)(٤٠) أن إستراتيجيات التدريس الإبداعية تسهم في تنمية إمكانيات الدماغ. ويدعم ذلك التوجه الحديث لبعض الباحثين المعاصرين الذين يرون أن التكامل والتفاعل بين نصفي الدماغ هو الذي يؤدي إلي الإبداع. (٤٢)، (٤٣)، (٤٤)، (٤٧)، (٤٨)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: محمد هليل صالح (٢٠٠٦)(٢٩)، نيرمين علام عبد الحميد (٢٠٠٦)(٣٨)، نشوي محمد صبري (٢٠١٠)(٣٧) من حيث أنه يمكن التأثير علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ للفرد المتعلم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: سامية إسماعيل أحمد (٢٠١٢)(٩)، مجدي أبو بكر حمزه (٢٠١٤)(٣٣) من حيث أن العصف الذهني أثر إيجابيا علي التفكير الإبداعي لعينة الدراسة. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: مصطفى مسعد محمد (٢٠١٠)(٣٢)، فاضل طالب صبار (٢٠١٤)(١٨) من حيث أن العصف الذهني أثر إيجابيا علي تعلم المهارات الأساسية للرياضات المختلفة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة للمجموعة التجريبية (٢٠١) ".

هـ - مناقشة نتائج الفرض الخامس:

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية (٢٠١) والضابطة (٢٠١) في السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.

وتعزي الباحثة التحسن في وظائف جانبي الدماغ المسيطر والغير المسيطر إلى طبيعة العصف الذهني الذي يوفر أنشطة تعليمية تحفز التفكير الحدسي والتخيل والتصور المكاني والإبداع حيث النصف الأيمن للدماغ مسئول عن العمليات الكلية والشعورية والمركبة كما أن وصف ما توصلت إليه الطالبات من مفاهيم وملاحظات وحلول (طرق لتنفيذ المهارة قيد الدرس) والتعبير عنها لفظياً يعتبر من اختصاص النصف كروي الأيسر للدماغ، كما **وضح زايدل وويمس Zaidel & Weems (٢٠٠٥) (٤٩)** وجود تفاعل معقد بين نصفي الدماغ أثناء عملية التمييز بين الكلمات ومعالجة المعلومات حيث يؤدي النصف الأيمن دوراً جوهرياً في المراحل الأولية للتعلم عندما تكون المادة جديدة وغير مألوفة، أما النصف الأيسر فيضطلع تدريجياً بالمعالجة بمجرد أن يصبح التعلم مشفراً في نماذج عصبية ثابتة ويعبر عنها في صورة مفاهيم عقلية ومألوفة.

وتعزي الباحثة التحسن في مهارات التفكير الإبداعي إلى مزايا العصف الذهني كما حددها **سون Son (٢٠٠١) (٤٥)** في أنه يلغى الحواجز التي تقف في وجه القدرة الخلاقة. يساهم في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (المرونة - الطلاقة - الأصالة)، يجعل الفرد أكثر مثابرة واستعداداً وتصميماً على مواجهة الإخفاقات، يساهم في إشعار المتعلمين بذواتهم وبقيمة أفكارهم . ينمي عادة التفكير المفيدة والثقة بالنفس من خلال طرح الفرد آراءه بحرية دون تخوف من نقد الآخرين ويؤدي إلى ظهور أفكار إبداعية لحل المشكلة.

وتعزي الباحثة التحسن الحادث في تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة إلى أن الدماغ يتعلم بشكل أفضل عندما يشترك كلا النصفين في معالجة المعلومات ويشير **مجدى عبد الكريم حبيب (٢٠٠٧)** إلى إن عملية التوظيف والتشغيل للمعلومات لا يمكن أن تصل إلى أعلى مستوي لها من الكفاءة إلا بالتكامل الوظيفي بين نصفي الدماغ. (٢٤ : ٢٣٥)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: **مني أبو بكر أبو هاشم (٢٠٠٧) (٣٣)**، **سليمان عبد الواحد يوسف (٢٠٠٧) (١٠)** من حيث أنه يمكن التأثير علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ للفرد المتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **إيمان جمال حافظ (٢٠١٤) (٣)** من حيث أن العصف الذهني أثر إيجابياً علي التفكير الإبداعي لعينة الدراسة. كما تتفق مع نتائج دراسة كل من: **أكرم**

كمال مأمون (٢٠٠٨)(١)، عماد أحمد محمد (٢٠١٥)(١٦) من حيث أن العصف الذهني أثر إيجابيا علي تعلم المهارات الأساسية للرياضات المختلفة.  
وبذلك يتحقق صحة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية (٢،١) والضابطة (٢،١) في السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة".  
الإستخلاصات:

فى ضوء أهداف البحث وفى حدود العينة وما تم التوصل إليه من نتائج استخلصت الباحثة ما يلى :

١- استخدام العصف الذهني أثر علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة تأثيرا إيجابيا.  
التوصيات:

إستناداً إلى ما أشارت إليه النتائج، وما تم التوصل إليه من إستخلاصات توصى الباحثة بما يلى:

١- إستخدام العصف الذهني لتعلم بعض مهارات تنس الطاولة لما له من أثر إيجابي علي السيادة النمطية لجانبي الدماغ، التفكير الإبداعي وتعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة.