

## نمذجة العلاقة السببية للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة والتحصيل المعرفي وبعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة للطلاب

أ. م. د. رافد سعد هادي

أ. د. حسن علي حسين

م. م. حسنين جبار راهي

**جامعة كربلاء / كلية التربية الرياضية وعلوم الرياضة**

### ملخص البحث باللغة العربية

هدفت الدراسة الى التعرف على التأثيرات المباشرة وغير مباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة والتحصيل المعرفي ببعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة، استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المحسّن وال العلاقات السببية نظراً لملاءمتها وطبيعة الدراسة الحالية ، وحدد مجتمع البحث على طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة كربلاء والبالغ عددهم (109) طالب وتم اختيار عينة البحث (90) طالب ، تم تصميم اختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة ويهتمي على (15) محاولة ، وتبني اختبار (التحصيل المعرفي) المكون من (40) سؤال ، واستخدمت الحقيقة الإحصائية (SPSS) وبرنامج (AMOS) لغرض معالجة البيانات، استنجدت الدراسة ظهور تأثير مباشرة معنوي للمتغير المستقل (الذاكرة الحركية المباشرة) بالمتغير التابع (التشكيلة الهجومية (4-2)، أما أهم التوصيات فكانت تعليم نتائج البحث على الكليات في محافظات العراق للاستفادة منها بشكل أفضل وبصورة مباشرة وكذلك الإفاده من المنهج الوسيط في الإعمال البحثية لطلبة الدراسات العليا كونها من المناهج الحديثة والتي تلبي متطلبات المتغيرات البحثية .

### Abstract

**Modeling the causal relationship of direct and indirect motor memory and cognitive achievement and some offensive formations in volleyball for students**

By

Hassanein Jabbar Rahi    Dr. Hassan Ali Hussein    Dr. Rafid Saad Hadi

University of Kerbala / College of Physical Education and Sports Sciences

The study aimed to identify the direct and indirect effects of direct and indirect motor memory and cognitive achievement in some offensive volleyball formations for fourth-stage students. The researchers used the descriptive approach using the survey method and causal relationships due to its suitability and the nature of the current study, and the research population was limited to fourth-stage students in the College of Physical Education. and sports sciences at the University of Karbala, which numbered (109) students, and the research sample was chosen (90) students. The direct and indirect motor memory test was designed and contained (15) attempts. The (cognitive achievement) test was adopted, consisting of (40) questions, and the bag was

used. Statistical (SPSS) and the (AMOS) program for the purpose of data processing. The study concluded that there was a direct, significant effect of the independent variable (direct motor memory) on the dependent variable (offensive formation (4-2)). The most important recommendations were to circulate the results of the research to colleges in the governorates of Iraq to benefit from In a better and direct way, as well as benefiting from the intermediate approach in the research work of postgraduate students, as it is one of the modern approaches that meets the requirements of research variables.

## ١ التعريف بالبحث

### المقدمة وأهمية البحث :

إن ما يشهده عالمنا اليوم من تقدم علمي سريع في جميع مجالات الحياة ومنها المجال التعليمي الذي امتد ليشمل المجال الرياضي ، ونتيجة لهذا التطور بدأت دول العالم بالتخفيط المبرمج والدقائق للعملية التعليمية لاسيما في المجال الرياضي والتي تهدف إلى الارتفاع بمستوى الأداء الفني والرقمي لمختلف المنافسات الرياضية .

ويدل السلوك الإنساني على أن الفرد يستعيد ماضيه بكل ما فيه من خبرات ليواجهه به حاضره فيعالجها بمهارة أكبر ، ولو اقتصرت حياتنا على الحاضر لما أمكننا التفكير ولا الإدراك ولا اكتساب العادات ولا أمكن الحكم ولا الاستدلال ، وحتى الحياة الانفعالية نفسها تقوم على الذاكرة .

وكما هو معروف إن حياة الإنسان تتكون من عدة تجارب متكررة ذات علاقات متداخلة فيما بينها ، وإذا لم نتذكر شيئاً من تجاربنا فإننا لا نتعلم شيئاً ، فبدون الذاكرة لا نستطيع أن نجري ولو محادثة بسيطة ، لأن ذلك يستلزم تذكر الأفكار التي تريده التعبير عنها ، وبدون الذاكرة لا نستطيع التعبير عن أنفسنا لأن ذلك يعتمد على استمرارية الفكر الذي لا يتحقق إلا بالذاكرة ، وبالتالي فإننا عندما نفكر في إنسانيتنا فلابد أن ندرك أن نواتها هي الذاكرة .

تتأثر الحياة بشكل كبير عندما تتعدى وتنتسع مطالبها مما يزيد من حاجة الإنسان إلى استعمال قدراته العقلية بنشاط وفاعلية أكثر كي يتمكن من السيطرة على متغيرات الحياة المتسرعة ومتطلباتها المتزايدة، لذا فإن تطوير القدرات العقلية للإنسان ضرورة تفرضها مطالب الحياة بكافة جوانبها ، مما يتطلب امتلاك الكثير من المعرفة والمعلومات لمواجهة التحديات والمشكلات التي تواجهه الفرد في المجتمع بصورة مستمرة .

وتبرز أهمية البحث في الخوض فيما يتعلق بالطالب عن طريق دراسة المتغيرات (الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة ، التحصيل المعرفي ، التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة) التي تؤدي دوراً مهماً في أداء الطالب الصحيح وتحديد تصرفاتهم وتشكيل أهدافهم المستقبلية ، ودراسة (الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة) كمتغير مستقل وأثره المباشر في (التحصيل المعرفي) كمتغير تابع ووسيل وفي (التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة) كمتغير تابع عن طريق (التحصيل المعرفي) الذي يكون متغير وسيط ، وذلك باستخدام أساليب إحصائية متقدمة تفترض وجود هذه التأثيرات ، ومن هذه الأساليب أسلوب تحليل المسار الذي يعطي أنموذج لبيانات الدراسة ويفسر تأثير تلك المتغيرات ، وذلك لقلة الدراسات عن الطالب في هذه المتغيرات والتي لها الدور الفاعل والمميز في العملية التعليمية .

### ٢-١ مشكلة البحث :

أن الكرة الطائرة إحدى الأنشطة الرياضية التنافسية التي تتميز بسميات محددة تميزها عن باقي الألعاب الجماعية ، كونها تزخر بالعديد من المواقف الحركية والمهارية والتي من شأنها التأثير على الأداء المهاري والخططي للمتعلم ، الأمر الذي يتطلب التخطيط المبني على أساس علمية رصينة لكي تتمكن القائمين في المؤسسات التعليمية من تحقيق أهدافهم وطموحاتهم لغرض الوصول بالمتعلم إلى المستويات الرياضية العليا، وإيماناً من الباحثون بأهمية دور الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة بالتشكيلات الهجومية للمتعلمين لتحقيق أفضل أداء ، ومن خلال خبرة الباحث كونه مدرساً

وممارسًا للعبة الكرة الطائرة وجد من الضرورة الاهتمام بالمتغيرات المتمثلة بالذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة ودورهما الايجابي بالتحصيل المعرفي وأداء بعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة للطلاب وهذا لأيتم الأمان خلال طرح التساؤلات والإجابة عليها كما يأتي :

هل هناك تأثيرات مباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة في التحصيل المعرفي وبعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة ؟

- 1- هل هناك تأثيرات مباشرة للتحصيل المعرفي في بعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة .
- 2- هل هناك تأثيرات غير مباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة في بعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة ؟

### 3- أهداف البحث :

1- بناءً أنموذج للعلاقة السببية للتعرف على التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة في التحصيل المعرفي وبعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة .

2- التعرف على التأثيرات المباشرة وغير مباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة والتحصيل المعرفي ببعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة .

### 4- فرضيات البحث :

1- بإمكان بناءً أنموذج للعلاقة السببية بين الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة والتحصيل المعرفي بالتشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة .

2- هناك تأثيرات مباشرة وغير مباشرة للذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة والتحصيل المعرفي ببعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة .

### 5- مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة كربلاء للعام الدراسي 2022 – 2023 .

1-5-2 المجال أزمني : المدة من 30 / 12 / 2021 لغاية 23 / 3 / 2023

1-5-3 المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة والقاعات الدراسية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة كربلاء .

### التعرف بالمصطلحات :

1- الأنماذج : إطار مرجعي، وصف لشيء ما، نظير أو شبيه، منهج مقترن للبحث، تمثيل دقيق لشيء مطلوب دراسته، عرض موجز للحالة قيد الدراسة، إطار عام يمكن من خلاله وصف موضوع ما، نظام يحاول تفسير ظاهرة من ظواهر هذا الواقع، صورة تبين كيف يعمل النظام، نظرية تفسير تركيب أو بنية شيء ما<sup>(12)</sup>.

2- الذاكرة الحركية : "هي الميزة التي تتحلى بها الكائنات الحية ويفضلها تختلف التجارب التي يعيشها الأحياء أثراً تؤدي إلى تعديل السلوك والخبرة في المستقبل" <sup>(13)</sup> .

أما التعريف الإجرائي لمفهوم الذاكرة الحركية: هي العملية العقلية التي يتم من خلالها اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها وما يعقب ذلك من استرجاع وتعرف.

(1) رجاء وحيد دويدري : البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية، دمشق، دار الفكر، 2000، ص 288.

(2) صفاء جابر شاهين وآخرون: الأعداد النفسي للرياضيين ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر، 2020 ، ص 146.

**2- منهجة البحث وإجراءاته الميدانية :****2-1 منهج البحث :**

انتهج الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي نظراً لملامتها وطبيعة الدراسة الحالية .

**2-2 مجتمع وعينة البحث :**

حدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء للعام الدراسي 2022-2023 البالغ عددهم (109) طالب يمثلون أربع شعب ، واختار الباحثون عينة البحث بأسلوب العشوائي البسيط إذ تم اختيار (15) طالب كعينة استطلاعية و(90) طالب كعينة بحث رئيسية .

**2-3 إجراءات البحث الميدانية :****2-3-1 تصميم اختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة :**

حدد الباحثون المادة العلمية التي تدرس في الفصل الدراسي الأول اعتماداً على المقررات الدراسية لمادة الكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي (2022-2023) إذ حددت المادة العلمية (التشكيلات الهجومية) (بالخطوة الهجومية (4-2) ، خطوة الهجوم (5 - 1) ، خطوة الهجوم (3 - 3)) ، لغرض قياس قدرة الطالب على استرجاع المعلومات وذلك عن طريق اختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة ، والاختبار يحتوي على (خمسة عشر) محاولة من المنهج الدراسي لبعض التشكيلات الهجومية بالكرة الطائرة (4-2) (1-3) .

وللتتأكد من صلاحية الاختبار عرض على مجموعة من السادة الخبراء والمحترفين في القياس والاختبار والتعلم الحركي والكرة الطائرة لغرض الحكم على صلاحيتها من حيث الصياغة وملاءمتها لقياس ما أعد له ، وتبين أن جميع محاولات الاختبار والبالغ عددها (15) محاولة قد حصلت على اتفاق تام في صلاحتها في قياس ما أعد له ، لكون مستوى الدلالة جاء أقل من (0.05) .

**2-3-2 وصف اختبار الذاكرة الحركية:**

**أولاً : اسم الاختبار: اختبار الذاكرة الحركية المباشرة**  
**الغرض من الاختبار:**

قياس الذاكرة الحركية المباشرة لطلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للتشكيلات الهجومية

4-2 (1-5) (3-3) .

**طريقة أداء الاختبار:**

- قياس حركة الطالب ضمن التشكيل بغض النظر عن مستوى أداءه المهاري
- الاختبار عبارة عن مجموعة محاولات والتي توضح التشكيلات الهجومية (4-2) (1-5) (3-3) بشكل نظري عن طريق عرض بوستر للمحاولات وبيان دور كل طالب في التشكيل حسب مركزه باللعبة رقم (1-15) يقوم الطالب بحفظها واسترجاعها بعد فترة من زمنية معينة مدتها (5) ثانية .
- يتم التعلم والحفظ بصورة جماعية بينما يتم الاسترجاع بصورة فردية لكل طالب على حدة وبمعزل عن باقي الطلاب.

**طريقة التسجيل**

- يحدد ثلاثة خبراء في مجال الكرة الطائرة كمحكمين للأداء الفردي لكل التشكيلات
- تسجل النتائج باستماراة خاصة للتقدير فردياً صممت لهذا الغرض .

- يتم قياس تمركز الطالب ضمن التشكيل المطلوب 6 مرات ضمن مبارأة تعليمية بوجود المدرس ب(6) أرسالات (4) - (2) - (1) - (5).

- يتم قياس تمركز الطالب ضمن التشكيل المطلوب 6 مرات ضمن مبارأة تعليمية بوجود المدرس ب(3) أرسالات (3) - (3).

- يتم حساب الدرجة لكل مركز بحدود من (1-3) درجات لكل مقيم .
- تؤخذ متوسط الدرجات لثلاث مقيمين لكل مركز تحركه الطالب.

ثانياً: اسم الاختبار: اختبار الذاكرة الحركية غير المباشرة  
الغرض من الاختبار:

قياس الذاكرة الحركية غير المباشرة لطلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للتشكيلات الهجومية (4-2) (1-5) (3-3).

طريقة أداء الاختبار:

- قياس حركة الطالب ضمن التشكيل بغض النظر عن مستوى أداء المهاري
- الاختبار عبارة عن مجموعة محاولات والتي توضح التشكيلات الهجومية (4-2) (1-5) (3-3) بشكل نظري عن طريق عرض بوستر للمحاولات وبيان دور كل طالب في التشكيل حسب مركزه باللعبة رقم (15) يقوم الطالب بحفظها واسترجاعها بعد فترة من زمنية معينة مدتها (14) يوم .
- يتم التعلم والحفظ بصورة جماعية بينما يتم الاسترجاع بصورة فردية لكل طالب على حدة وبمعزل عن باقي الطلاب.

طريقة التسجيل

- يحدد ثلاثة خبراء في مجال الكرة الطائرة كمحكمين للأداء الفردي لكل التشكيلات.
- تسجل النتائج باستماراة خاصة للتقييم فرديا صممت لهذا الغرض .
- يتم قياس تمركز الطالب ضمن التشكيل المطلوب 6 مرات ضمن مبارأة تعليمية بوجود المدرس ب(6) أرسالات (4) - (2) - (1) - (5).

- يتم قياس تمركز الطالب ضمن التشكيل المطلوب 6 مرات ضمن مبارأة تعليمية بوجود المدرس ب(3) أرسالات (3) - (3).

- يتم حساب الدرجة لكل مركز بحدود من (1-3) درجات لكل مقيم .
- تؤخذ متوسط الدرجات لثلاث مقيمين لكل مركز تحركه الطالب.

2-4-1-2 التجربة الاستطلاعية لاختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة:  
تعليمات الاختبار ومحاولاته ، والكشف عن المحاولة الغير الواضحة وكذلك حساب الوقت المستغرق في الأداء عن الاختبار ، ومن أجل إجراء التحليل الإحصائي لمحاولات الاختبار والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث

- استطاع الاختبار للذاكرة الحركية المباشرة في يوم (الاثنين) الموافق ( 5 / 12 / 2022 ) الساعة (10.30) ، على عينة بلغت (15) طالب من طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء تم اختيارهم بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة من عناصر المجتمع وقد تبين من خلال التجربة الاستطلاعية إن محاولات الاختبار وتعليماته كانت واضحة للأفراد المختبرين.
- واستطاع الاختبار للذاكرة الحركية غير المباشرة في يوم (الاثنين) الموافق ( 28 / 11 / 2022 ) الساعة (10.30) ، على عينة بلغت (15) طالب من طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء تم اختيارهم

بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة من عناصر المجتمع ، وقد تبين من خلال التجربة الاستطلاعية ، أن تعليمات الاختبار ومحاولاته كانت واضحة للأفراد المختبرين.

### 3-4-3 الأسس العلمية لاختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة :

إن الصدق والثبات يعدان من أهم الأسس العلمية في الاختبارات ومهمما كان الغرض من استخدامه وعليه يجب التحقق من هذه الأسس والشروط من أجل ضمان جودة وصلاحية المقياس المستخدم بالقياس والتقويم<sup>(14)</sup>.

#### أولاً : صدق الاختبار :

تحقق الباحث من صدق اختبار الذاكرة الحركية المباشرة وغير المباشرة لطلبة المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء باستعمال نوعين من الصدق وهما :

- صدق المحتوى: تم استخدام هذا النوع من الصدق وذلك عندما عرض الاختبار بصورةه الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لإقرار صلاحية فقراته في قياس ما وضعت من أجله ومن خلال التحليل الإحصائي لمحاولات الاختبار تم التتحقق من صدق البناء.

#### ثانياً : ثبات الاختبار :

يشير مصطلح الثبات إلى الدقة والاتساق في أداء الفرد ، ويعني أيضاً الاستقرار في النتائج عبر الزمن<sup>(15)</sup>، ولاستخراج الثبات استخدم الباحث.

#### 1 - طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

- وتعني هذه الطريقة " مدى دقة الاختبار في القياس واتساق نتائجه عند تطبيقه عدة مرات على نفس الأفراد"<sup>(16)</sup> ،
- تم إجراء الاختبار الأول لذاكرة الحركية المباشرة في يوم الاثنين المصادف ( 19 / 12 / 2022 ) لطلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء وأعيد الاختبار نفسه في يوم الاثنين المصادف ( 2022 / 12 / 26 ).
  - قد اجري الاختبار الثاني لذاكرة الحركية غير المباشرة يوم الاثنين المصادف ( 12 / 12 / 2022 ) وأعيد الاختبار نفسه يوم الثلاثاء المصادف ( 20 / 12 / 2016 ) بفارق زمني أسبوعين وعلى العينة نفسها والمكونة من (70) طالب وبعد ذلك تم حساب الثبات باستعمال معامل الارتباط بيرسون ، إذ بلغت معاملات الثبات للتجارب الفرعية ، (0.83) و (0.86).

#### 2 - الموضوعية :

إن الاختبارات التي استعملت في البحث بعيدة عن التقدير الذاتي والانحيازية، فهي واضحة ومفهومة من أفراد العينة، وتعتمد على أدوات قياس واضحة، وذلك لأن نتائج الاختبارات قومت من قبل المحكمين.

#### 2-4-2 إجراءات قياس التحصيل المعرفي:

للغرض قياس التحصيل المعرفي لدى عينة البحث لمادة الكرة الطائرة تبني الباحث اختبار التحصيل المعرفي المبني من قبل (حسنين جبار راهي 2019)<sup>(17)</sup>.

(1) صلاح الدين محمود علام: الاختبارات و المقياس التربوية و النفسية، ط1، دار الفكر ناشرون و موزعون، عمان، 2006 ، ص28

Anastasi & Urbina, (1)

2010:142

(2) محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 ، ص 75 .

كما حدد الباحث المادة العلمية التي تدرس في الفصل الدراسي الأول اعتماداً على المقررات الدراسية لمادة الكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي (2018-2019) فضلاً عن الاستعانة بمجموعة من أساتذة المادة في الكلية ملحقاً لإفادته منهم في هذا المجال حيث حددت المادة العلمية (المجالات الفرعية) بالخطوة الهجومية (بدون الضرب الساحق) ، خطوة الهجومية (4-2) ، خطوة الهجوم (3-3) ، خطوة الهجوم (2-4) ، خطوة الهجوم (1-5) ، قواعد اللعب.

ويتكون الاختبار من (40) سؤال معنٍ بقياس المستويات الستة من تصنيف بلوم (BLOOM) وهي (التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، الترکيب ، التقويم) من أنواع الاختبارات الموضوعية وهي مجموعة من (الاختيار من متعدد) وقد فضل الباحث هذا النوع من الأسئلة الموضوعية، لأنها تمتاز بالشمولية واختصار الجهد و الوقت كما أنها تغطي مساحة كبيرة من محتوى المادة الدراسية وتقلل من اثر التخمين عند الطالب المختبر فضلاً عن أنها تكون أكثر صدقاً وثباتاً، وإدراجها في استماراة استبيان ، لبيان صلاحيتها في الاختبار وضعت من أجله وبعد جمع الاستمارات و تفريغ بياناتها ومعالجتها إحصائياً باستخدام اختبار ( $\chi^2$ ) وأظهرت النتائج إن معظم أسئلة الاختبار التحصيلي كانت فيها قيم ( $\chi^2$ ) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) و بدرجة حرية (1). هذا يؤكد أنها صالحة في قياس المستويات المعرفية والأهداف السلوكية المعنية بقياسها وحسب رأي (20) من الخبراء و المختصين

#### 2-4-1 التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل المعرفي

قام الباحث بتنفيذ التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل المعرفي لغرض معرفة وضوح الأسئلة والتعليمات من قبل عينة من مجتمع البحث فضلاً عن معرفة الوقت اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار والتعرف على الصعوبات التي قد تواجهه الباحث استطاع الاختبار في يوم (الأربعاء) الموافق ( 16 / 11 / 2022 ) الساعة (10.30) على عينة مكونة من ( 15 ) طالب من طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء تم اختيارهم بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة من عناصر المجتمع وقد تبين من خلال التجربة الاستطلاعية إن أسئلة الاختبار وتعليماته كانت واضحة للأفراد المختبرين وان الوقت المستغرق للإجابة عن الأسئلة كان (45) دقيقة ووقت أول طالب هو (30) دقيقة وقت آخر طالب هو (43) دقيقة وبعد استخراج متوسط الإجابة على الأسئلة هو (38) دقيقة وهو وقت الاختبار للتحصيل المعرفي.

#### 2-4-2 الأسس العلمية لاختبار التحصيل المعرفي:

أولاً: صدق الاختبار:

يشير صدق الاختبار إلى الصحة أو الصلاحية إلى إن الاختبار يقيس بالفعل الوظيفة المخصصة لقياسها دون إن يقيس وظيفة أخرى إلى جانبها<sup>(18)</sup> وقد تحقق الباحث من صدق الاختبار التحصيلي لمحتوى مادة الكرة الطائرة من خلال مؤشر صدق المحتوى عندما عرضت أسئلة الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين لإقرار صلاحية الأسئلة في قياس ما وضعت لأجله ومن خلال التحليل الإحصائي لأسئلة الاختبار تم التتحقق من صدق البناء باستخدام أسلوب حساب معاملي مستوى سهولة وصعوبة الاختبار فضلاً عن حساب القدرة التمييزية والاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار والذي يعد من أكثر أنواع الصدق شيوعاً في مجال البحوث التربوية والرياضية.

ثانياً: ثبات الاختبار: يعد مفهوم الثبات من المفاهيم الأساسية في الاختبارات التحصيلية والنفسية و يجب توافرها في الاختبارات لكي تكون صالحة للاستخدام وللحصول على ثبات الاختبار التحصيلي لمادة الكرة الطائرة لطلاب المرحلة الرابعة جامعة كربلاء استخدم الباحث طريقتي التجزئة النصفية وطريقة كيودر - ريتشاردسون .

(3) حسنين جبار راهي : التحصيل المعرفي والمهاري بدلالة ادراكات النجاح ومستوى الطموح بالكرة الطائرة للطلاب ، رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2019 .

(1) صلاح الدين محمود علام: مصدر سبق ذكر ، 2006، ص28.

**أولاً- طريقة التجزئة النصفية:**

قد يكون من الصعب على الباحث إن يقوم بتطبيق اختبارين متكافئين على الإفراد المختبرين أو قد يتغدر عليه فحص المختبرين مرتين بالاختبار نفسه تحت نفس العوامل والظروف لذلك لجا الباحث إلى استعمال طريقة الإنصاف وفي هذه الطريقة يعطي الاختبار كاملاً ويقسم عند التصحيح إلى قسمين متساوين بحيث يتحقق تساوي كل المتوسطات والانحرافات المعيارية في كلا النصفين وعادة يحتوي القسم الأول على الأسئلة ذات الأرقام الفردية والقسم الثاني على الأسئلة ذات الأرقام الزوجية وتجمع درجات كل قسم على حده فتصبح لنا درجتان لكل مختبر وقد اعتمد الباحث طريقة الأرقام الفردية والزوجية في تقسيم أسئلة الاختبار التحصيلي إل (40) سؤال إلى نصفين ضم النصف الأول الأسئلة الفردية وكان عددها ( 20 ) سؤال وضم النصف الثاني الأسئلة الزوجية و كان عددها ( 20 ) سؤال وبعد التأكد من تجانس النصفين باستخدام اختبار (معامل F) من خلال استخراج قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسط لكل قسم إذ بلغت قيمة (معامل F) المحسوبة (1.20) و عند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1.59) عند درجة حرية (69-6) مما يؤكد عشوائية الفروق بين نصفي الاختبار وأنهما متجانسين بنسبة جيدة وجرى بعد ذلك حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين إنصاف الاختبار والتي أظهرت إن قيمة معامل ارتباط نصف الاختبار قد بلغت ( 0.884 ) وبما إن هذه القيمة تمثل ثبات نصف الاختبار لذلك سعى الباحث لاستخدام معادلة ( سيربرمان - براون ) للتعديل واستخراج قيمة ثبات الاختبار كاملاً بعد تطبيق معادلة التصحيح و الحصول على درجة ثبات الاختبار التحصيلي وقد بلغت ( 0.924 ) مما يؤكد تتمتع الاختبار بدرجة ثبات عالية وموثوق بها.

**ثانياً- طريقة كيودر - ريتشارد سون:**

استخدم الباحث طريقة (كيودر - ريتشارد سون) لإيجاد ثبات الاختبار التحصيلي وهي طريقة تستخدم عندما تكون بدائل الإجابة على الاختبارات ثنائية كما تتطلب معرفة نسبة الإجابات الصحيحة لكل سؤال من أسئلة الاختبار بمعنى إن معادلة (كيودر - ريتشارد سون) تتطلب معلومات عن صعوبة كل سؤال في الاختبار وهي بهذا تصلح مع الاختبارات التحصيلية بحيث تكون إجابة الطالب عن السؤال إما صحيحة أو غير صحيحة وبالتالي نأخذ التباين عن كل سؤال<sup>(19)</sup> وقد بلغ معامل ثبات الاختبار التحصيلي عند استخدام معادلة (كيودر - ريتشارد سون) (0.914) وهو معامل ثبات عالٌ وموثوق به.

**3-4-3 التجربة الرئيسية :**

للغرض تحقيق أهداف البحث الحالي ، قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية ، بمساعدة فريق العمل المساعد ومجموعة من التدريسين المتخصصين في التربية البدنية وعلوم الرياضة على عينة البحث الأساسية والبالغة (90) طالب من طلب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء.

طبق اختبار الذاكرة الحركية المباشرة في يوم (الاثنين) الموافق (2023/1/16) وفي تمام الساعة (10.30) صباحاً، وطبق اختبار الذاكرة الحركية غير المباشرة في يوم الاثنين المصادف (2023/1/9) وفي تمام الساعة (9.15)، وطبق وروعي أن يجري عليهم التطبيق النهائي في ظروف فيزيقية جيدة من حيث التهوية والإضاءة والجلسة المريحة، وتم تحميل الاختبار على قرص مضغوط (CD) ملحق بالبحث وتهيئة جهاز حاسوب نوع (لابتوب) وبوسترات تنظم فيها التشكيلات الهجومية وبمساعدة فريق العمل المساعد تم تطبيق الاختبار، وطبق اختبار التحصيل المعرفي في يوم (الأربعاء) الموافق ( 11 / 1 / 2023).

**3-4-5 الوسائل الإحصائية المستعملة في البحث :**

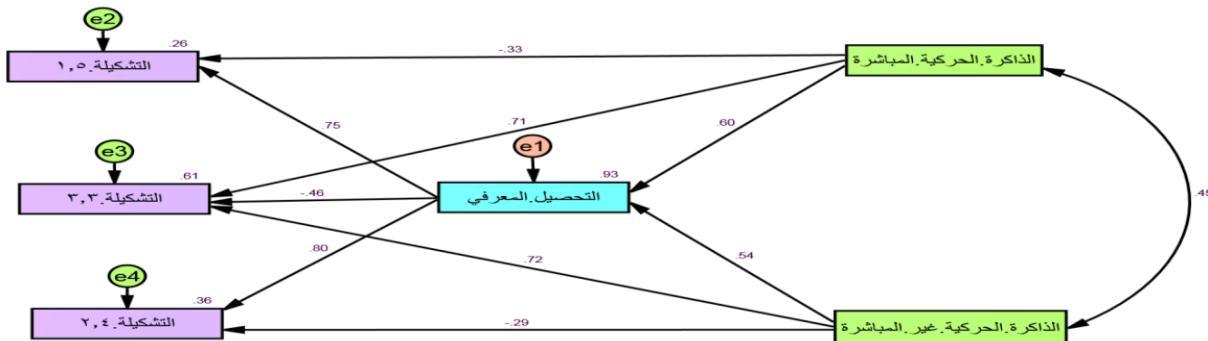
(1) صلاح الدين محمود علام: مصدر سبق ذكره، ص 31.

سيستعمل الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (19) لمعالجة البيانات ولتحليل المسار باستخدام برنامج (Amos).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3- 1 أنموذج العلاقات بين المتغيرات :

من أجل استخراج معاملات المسار لمتغيرات البحث لابد من معالجتها إحصائيا في برنامجي SPSS و AMOS إذ بلغت القيم معاملات المسار بحسب الأنموذج في الشكل (1).



شكل (1)

مؤشرات الأنموذج المعيارية للعلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة للتشكيلات الهجومية ومن خلال المخطط يمكن بيان التفاصيل التالية :

1- المتغيرات المستقلة : المتمثلة بكل من (الذاكرة الحركية المباشرة ، الذاكرة الحركية غير المباشرة) .

2- المتغير الوسيط : المتمثل بمتغير التحصيل المعرفي .

3- المتغير التابع : المتمثل بمتغيرات بعض التشكيلات الهجومية.

3-1 التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية للتشكيلات الهجومية :

يتضح من أنموذج التشكيلات المبحوثة أن هناك تفاعلاً بين المتغيرات المستقلة المتمثلة بالذاكرة الحركية وهي كل من ((الذاكرة الحركية المباشرة و الذاكرة الحركية غير المباشرة )) والمتغير الوسيط (التحصيل المعرفي ) والمتغير التابع التشكيلات الهجومية هي (2-4)،(3-3)،(1-5)،(4-5) من طريق ظهور التأثيرات المباشرة وغير المباشرة .

ومن ذلك يتضح أن هناك متغيرات مستقلة ومتغير وسطي لهم تأثير في المتغيرات التابع (للتشكيلات الهجومية (4-2)،(1-5)،(3-3) ويحدد (عبد العزيز 2013) الفروق بين المتغيرات التابع والمستقل والوسطي على النحو التالي " يطلق على المتغير المستقل ، وهو المتغير الذي يؤثر ولا يتأثر بالمتغير التابع ، بينما المتغير التابع هو الذي يتم التأثير فيه من قبل المتغير أو المتغيرات المستقلة ، والمتغير الوسيط هو الذي قد يكون له دور في التأثير في المتغير التابع ، ولو لا وجوده لما استطاع المتغير المستقل التغيير في المتغير التابع "(20).

وعن طريق التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة ، يشير(فهد 2012) ان " التأثيرات المباشرة ما هي إلا تعبر عن العلاقات السببية أحادية الاتجاه وهو الأنموذج الذي تكون فيه السببية أحادية الاتجاه ، إذ تendum في هذا

(1) عبد العزيز الكلثم : التخيص الخاطئ وال العلاقات بين المتغيرات ، ملتقى الاجتماعيين ، 20013 www.socialar.com

الأنموذج العلاقات العكسية بين المتغيرات، وتترتيب المتغيرات على وفق أولويتها السببية ، ومن ثم إذا كان المتغير  $X$  سبباً للمتغير  $Y$  ، فلا يمكن أن يكون المتغير  $Y$  سبباً للمتغير  $X$  ، أما الأنموذج الجماعي أحادي الاتجاه وهو يضم الأنماذجين (أحادي الاتجاه ، الجماعي) معاً في نموذج واحد ، إذ يسمح بتقدير شبكة من الآثار المباشرة من خلال تقدير مدى إسهام المتغيرات الداخلية في علاقتها مع المتغيرات السابقة لها وبالتالي معها ، وتقدير مدى أسمام المتغيرات السابقة على الارتباطات بين المتغيرات التالية " <sup>(21)</sup> .

وتعتمد التأثيرات غير المباشرة بين المتغيرات عن الأولوية السببية للمتغيرات المستقلة في التابعه ويشير (صلاح الدين 1985) أن عملية بناء الأنموذج السببي تتطلب أتباع نظرية علمية تحديد الأولوية السببية للمتغيرات أو استخدام التسلسل الزمني للحوادث لغرض الحصول على علاقات سببية بين المتغيرات وإن إمكانية ترتيب متغيرات البحث ترتيباً زمنياً وسببياً يجعل من الممكن توقع تأثير المتغيرات السابقة في المتغيرات اللاحقة " <sup>(22)</sup> ، ولهذا تم اعتماد تحليل المسار (path Analysis) ليبيان مختلف التأثيرات المباشرة وغير المباشرة في متغيرات الدراسة ، وهذا التحليل يتتيح إمكانية التعرف على المتغيرات المستقلة والمتغيرات الوسيطة والمتغير التابع والجدول (1) يبين قيم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية المؤثرة في التشكيلات الهجومية المبحوثة.

#### جدول (1)

التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة للأنموذج للتشكيلات الهجومية

المتغيرات التابعة					نوع التأثير
التشكيل 3 ، 3	التشكيل 1 ، 5	التشكيل 2 ، 4	التحصيل المعرفي	المتغيرات المستقلة والوسطية	
0.705	-0.331	0	0.598	الذاكرة الحركية المباشرة	تأثيرات المباشرة
0.721	0	-0.285	0.535	الذاكرة الحركية غير المباشرة	
-0.455	0.751	0.804	0	التحصيل المعرفي	
-0.272	0.450	0.481	0.000	الذاكرة الحركية المباشرة	تأثيرات غير المباشرة
-0.244	0.402	0.430	0.000	الذاكرة الحركية غير المباشرة	
0.433	0.118	0.481	0.598	الذاكرة الحركية المباشرة	
0.477	0.402	0.145	0.535	الذاكرة الحركية غير المباشرة	تأثيرات الإجمالية
-0.455	0.751	0.804	0	التحصيل المعرفي	

يبين الجدول (1) التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية المعيارية للمتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة ، ويقصد بالتأثيرات المباشرة تأثير متغير  $X_1$  في المتغير  $X_2$  بصورة مباشرة وتمثل في النموذج المستخدم بواسطة ( $\rightarrow$ ) أي أن المتغير الأول يؤثر بالمتغير الثاني ويتحدد باتجاه معين يعبر عنه معامل المسار ، ويتبع أدناه تفسير للتأثيرات المباشرة :

(2) فهد عبدالله عمر العبدلي المالكي : نبذة العلاقات بين مدخل تعلم الاحصاء ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الاكاديمي لدى طلاب جامعة ام القرى بمكة المكرمة ، رسالة ماجستير ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، 2012 ، ص 33 .

(3) صلاح الدين محمود علام : تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 ، ص 751 .

- علاقة الذاكرة الحركية المباشرة بالتشكيلات الهجومية (5-1)، (3-3) علاقة مباشرة .
- علاقة الذاكرة الحركية غير المباشرة بالتشكيلات الهجومية (4-2)، (3-3) علاقة مباشرة .
- المتغير الوسيط (التحصيل المعرفي) له تأثير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (4-2)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.404) وله تأثير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (1-5)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.751) وله تأثير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (3-3)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.455) .

كما أن معاملات المسار توضح الأهمية النسبية للمتغيرات فالمتغير الذي يحمل القيمة الأكبر هو المؤثر الأكثر قدرة في التأثير من المتغيرات الأخرى مع ضرورة الاحتفاظ بالمنطق والتفسير العلمي لهذا التأثير .

ويتبين بان هناك تأثيرات غير مباشرة بين اغلب المتغيرات ، ويشير (فهد المالكي) "الأثر غير المباشر يتحدد من خلال الارتباط بين متغيرين خارجيين (سبعين) ويقاس بحاصل ضرب معامل الارتباط بين المتغيرين الخارجيين في معامل المسار المتغير الخارجي الآخر" <sup>(23)</sup>، ويتبين أدناه تفسير للتأثيرات غير المباشرة :

- المتغير المستقل (الذاكرة الحركية المباشرة) له تأثير غير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (4-2)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.481) وله تأثير غير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (1-5)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.450) له تأثير غير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (3-3)) ، إذ بلغ حجم الأثر (-0.272) .
- المتغير المستقل (الذاكرة الحركية غير المباشرة) له تأثير غير مباشر غير معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (4-2)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.430) وله تأثير غير مباشر غير معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (1-5)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.402) له تأثير غير مباشر غير معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (3-3)) ، إذ بلغ حجم الأثر (-0.244) .
- المتغير الوسيط (التحصيل المعرفي) له تأثير غير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (4-2)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.404) وله تأثير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (1-5)) ، إذ بلغ حجم الأثر (0.751) وله تأثير مباشر معنوي على المتغير التابع (الشكلة الهجومية (3-3)) ، إذ بلغ حجم الأثر (-0.455) .

ويعزو الباحثون أن العلاقة السببية بين(الذاكرة الحركية المباشرة و الذاكرة الحركية غير المباشرة) بالتشكيلات الهجومية يعود سببه إلى الذاكرة الحركية أي أن القيم الرقمية للعلاقات مع التشكيلة جاء من خلال علاقة الذاكرة الحركية المباشرة و الذاكرة الحركية غير المباشرة بالذاكرة الحركية ويرى الباحث أن الذاكرة الحركية هي القدر المشترك بين قدرتي الذاكرة الحركية المباشرة و الذاكرة الحركية غير المباشرة) بالتشكيلات الهجومية ، مما تقدم لاحظ الباحث أن القيمة الرقمية على نحو الإجمال لمعاملات المسار لعلاقات التأثير المباشر هي أكبر مما هي عليه لمعاملات التأثير غير المباشر والسبب يعود إلى أن العلاقات المباشرة تكون علاقات قوية باعتبارها علاقات تعاقبية ، أما بالنسبة للعلاقات غير المباشرة فالسبب يعود لوجود علاقات غير تعاقبية ومشاركة أكثر من متغير في هذه العلاقة الأمر الذي أدى إلى انخفاض في قوة هذه العلاقات وهي تعتمد على الوساطة (التحصيل المعرفي) .

(1) فهد عبد الله عمر العبدلي المالكي : نمذجة العلاقات بين مدخل تعلم الاحصاء ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الاكاديمي لدى طلاب جامعة ام القرى بمكة المكرمة ، رسالة ماجستير ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، 2012 ، ص45.

أما التأثيرات الإجمالية للمتغيرات المستقلة والوسطية والتي هي حاصل جمع المتغيرات المباشرة وغير مباشرة اي مجتمعة بتأثيرها

- التأثيرات الإجمالية الذاكرة الحركية المباشرة و الذاكرة الحركية غير المباشرة ، مع المتغيرات التابعه (التحصيل المعرفي) كانت أعلى نسبة مساهمة لمتغير الذاكرة الحركية المباشرة مع التشكيلة الهجومية(4-2) إذ بلغ حجم الأثر (0.481) بالاتجاه ايجابي، يليها الذاكرة الحركية غير المباشرة مع التشكيلة الهجومية (3-3) بنسبة مساهمة (0.477) ثم متغير الذاكرة الحركية المباشرة بنسبة (0.433) يليها الذاكرة الحركية غير المباشرة مع التشكيلة الهجومية (1-5) بنسبة مساهمة (0.402) ثم متغير الذاكرة الحركية غير المباشرة بنسبة (0.145) يليها الذاكرة الحركية المباشرة مع التشكيلة الهجومية (5-1) بنسبة مساهمة (0.118).

- أما التأثيرات الإجمالية لمتغيرات الوسطية مع المتغيرات التابعه فكانت أعلى مساهمة لمتغير التحصيل المعرفي مع التشكيلة (4-2) (0.804) ثم متغير التحصيل المعرفي مع التشكيلة (1-5) (0.751) ثم متغير التحصيل المعرفي مع التشكيلة (3-3) (-0.455).

### 3-1-3 مؤشرات حسن المطابقة لأنموذج تحليل مسار التشكيلات الهجومية .

ولا بد اختيار حسن المطابقة لأنموذج لبيان صحة تقييمات التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية في الأنماذج ، وتم استخدام مجموعة من المؤشرات الإحصائية الخاصة بجودة الأنماذج والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2)

جودة أنموذج تحليل المسار المقترن للدراسة

RMSEA	CFI	AGFI	GFI	الدلاله	درجة القبول X2 / df	درجة حرية df	قيمة $\chi^2$ Chi-square
0.048	0.997	0.914	0.979	0.303	1.207	5	6.035

عن طريق القيم في الجدول (2) لحسن المطابقة لأنموذج النظري تبين الآتي :

1. مربع  $\chi^2$  Chi-square : تعد قيمة  $\chi^2$  من أهم مؤشرات المطابقة لأنموذج ، إذ بلغت قيمته (6.035) ويدرجه حرية (5) ويتقسيم قيمة  $\chi^2$  على درجة الحرية ينتج لدينا درجة القبول لأنموذج ، والتي بلغت (1.207) وهي قيمة مقبولة وجيدة لقبول الأنماذج اذ يشير (عبد الحميد 2009) "أن درجة القبول في تحليل المسار يكون بقسمة نتيجة Chi-Square على درجة الحرية ، فإذا كانت أقل من (5) تدل على قبول الأنماذج وإذا كانت أقل من (2) تدل على أن الأنماذج مطابق تماماً للبيانات وهناك العديد من الدراسات والبحوث التي تستخدم دلاله ( $\chi^2$ ) كمؤشر لجودة المطابقة وهذا مقبول في حالة العينات كبيرة الحجم أو عندما لا نرغب في مقارنة نماذج بنائية مختلفة للبيانات نفسها حيث تتأثر هذه القيمة بحجم العينة ولذلك لا بد وأن يؤخذ بنظر الاعتبار بعض المؤشرات الأخرى لجودة المطابقة" (24)، ويرى (سعيد 2018) "القيمة المرتفعة لاختبار ( $\chi^2$ ) مع الدلاله الإحصائية تشير إلى سوء مطابقة الأنماذج لبيانات العينة ، بينما تشير القيمة المنخفضة لهذا الاختبار مع عدم الدلاله الإحصائية الى مطابقة النموذج لبيانات ، واختبار ( $\chi^2$ ) لا اعتدالي عبارة عن اختبار  $\chi^2$  مقسومة على عدد درجات الحرية ، فإذا كانت النسبة أقل من (3) فتدل على تطابق مقبول " (25).

(1) عبد الحميد العباسى : التحليل العاملي التوكيدى ، جامعة القاهرة ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، 2009 ، ص 7

(2) سعيد عبد الله الدسوسي : النمذجة بالمعادلات البنائية باستخدام البرنامج الإحصائي amos مفاهيم وتطبيقات ، أمازون

. 2018 ، <https://www.amazon.co.uk>

- مؤشر حسن أو جودة المطابقة goodness-of-fit index (GFI) : من أجل التأكيد من جودة المطابقة كان لابد من استخدام مؤشرات إحصائية أخرى تدعم جودة الأنماذج منها مؤشر حسن المطابقة (GFI) ، ويفسره (سعيد 2018) " هو يشبه مربع معامل الارتباط المتعدد في تحليل الانحدار المتعدد وهو يقيس مقدار التباين الذي يستطيع الأنماذج المقترن تفسيره والقيمة المثالية للمؤشر هي (0.90)"<sup>(26)</sup> ، وبلغ قيمة مؤشر (GFI) (0.979) فهو مقبول ، إذ يرى (احمد وهناء 2020) بأنه " يكون الأنماذج ملائماً إذا كانت قيمة المؤشر تتنمي إلى (1 ، 0.90)"<sup>(27)</sup>.
- مؤشر المطابقة المتزايد Incremental fit indie (AGFI) : وينطبق الأمر أيضا على قيمة مؤشر (AGFI) اذ بلغت قيمته (0.914) إذ يرى أنها قيمة مقبولة لأنها كلما اقتربت من (1) كلما زاد الاعتماد عليها ، إذ ينقل (فهد 2012) " تم تطوير هذا المؤشر ليصحح مؤشر حسن المطابقة من تعقيد الأنماذج ، ومطابقة الأنماذج محصورة بين (1 ، 0) وتشير القيمة المرتفعة (0.90) فأعلى إلى مطابقة الأنماذج ويمكن أن يستخدم لمقارنة نماذج مختلفة لنفس البيانات أو نموذج واحد لعينات مختلفة"<sup>(28)</sup>.
- مؤشر المطابقة المقارن (CFI) : من المؤشرات القائمة على المقارنة والتي يعتمد عليها أيضا مؤشر (CFI) ، يقوم على مقارنة ( $\chi^2$ ) المفترض بقيمة ( $\chi^2$ ) لأنماذج المستقل ، وتترواح قيمة هذا المؤشر بين (1-0) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى إلى تطابق أفضل لأنماذج مع بيانات العينة<sup>(29)</sup> ، وقد بلغت قيمة مؤشر المطابقة المقارن (CFI) (0.997) وهي قيمة أكبر من القيمة الدالة على حسن المطابقة البالغة (0.90).
- مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريري (Rmsea) : من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها في حسن بناء الأنماذج الخاص بتحليل المسار هو مؤشر (RMSEA) ، وهو مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريري ومؤشر جذر متوسط مربعات الباقي المعياري ، ومؤشر (RMSEA) يقيس التباعد عن طريق درجات الحرية بين بيانات المجتمع والأنماذج المفترض ، إذ بلغت قيمته (0.048) ، ويشير (عبد الحميد 2009) "إذا ساوت قيمة مؤشر (RMSEA) (0.05) فأقل دل ذلك على أن الأنماذج يتطابق تماماً ببيانات العينة وإذا كانت القيمة محصورة بين (0.05 ، 0.08) دل ذلك على أن الأنماذج يتطابق بدرجة كبيرة ببيانات العينة أما إذا زادت قيمته عن (0.08) فيتم رفض ذلك الأنماذج "<sup>(30)</sup>.
- 3-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج قيم الأوزان الانحدارية المطابقة لأنماذج للتشكيلات الهجومية :
- استخرجت معاملات أوزان الانحدار المعيارية وغير المعيارية لكل من المتغيرات المستقلة والتابعة ، وعن طريق الشكل (1) . والجدول (3) يبيّن قيم أوزان الانحدارات .

جدول (3)

## قيم أوزان الانحدارات للمتغيرات في الأنماذج للتشكيلات الهجومية

نوع الدالة	مستوى الدالة	النسبة الحرجة	الخطأ المعياري	أوزان الانحدار		المتغيرات التابعة	اتجاه الأثر	المتغيرات المستقلة
				المعيارية	غير المعياري			

(1) سعيد عبد الله الدوسي : مصدر سبق ذكره ، ص 32 .

(2) احمد طه محمد و هناء عزت محمد : دليل الباحث في التحليلات الإحصائية المتقدمة ، ج 1 ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2020 ص 265.

(3) فهد عبد الله عمر العبدلي المالكي : مصدر سبق ذكره ، ص 33 .

(4) محمد بوزيان تيغزة : التحليل العائلي الاستكشافي والتوكدي مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة SPSS ولبزر LISREL ، عمان ، دار المسيرة للطباعة والنشر ، 2012 ، ص 119.

(5) عبد الحميد العباسى : مصدر سبق ذكره ، ص 8 .

				المعيارية				والمعندة
معنوي	0.000	19.391	0.043	0.834	0.598	التحصيل المعرفي		
معنوي	0.048	-1.974	0.133	-0.263	-0.331	تشكيلة (1-5)	<---	الذاكرة الحركية المباشرة
معنوي	0.000	4.188	0.056	0.233	0.705	تشكيلة (3-3)		
معنوي	0.000	17.344	0.047	0.812	0.535	التحصيل المعرفي		
معنوي	0.046	-1.997	0.099	-0.197	-0.285	تشكيلة (2-4)	<---	الذاكرة الحركية غير المباشرة
معنوي	0.000	4.677	0.055	0.259	0.721	تشكيلة (3-3)		
معنوي	0.000	5.633	0.065	0.366	0.804	تشكيلة (2-4)		
معنوي	0.000	4.475	0.096	0.428	0.751	تشكيلة (1-5)	<---	التحصيل المعرفي
غير معنوي	0.072	-1.799	0.060	-0.108	-0.455	تشكيلة (3-3)		

يبين الجدول (3) التأثيرات المباشرة والمعنوية للمتغيرات ويقصد بالتأثيرات المباشرة تأثير متغير في متغير آخر بصورة مباشرة وتمثل في الأنماذج المستخدم بواسطة (←) اي ان المتغير الأول يؤثر بالمتغير الثاني ويتحدد باتجاه معين يعبر عن معامل المسار وفي الجدول المذكور نلاحظ وجود علاقة طردية بين متغير وأخر فكلما زاد مقدار احدهما اثر في زيادة الآخر وبمعنى 0.05 .

إن أهم ما يبيّنه الجدول (3) هو أوزان الانحدار والتي هي معبر جيد عن العلاقة بين المتغيرات أو بمعنى آخر ما يتركه كل متغير من اثر في متغير آخر وهو معبر عن التباين المشترك وبالتالي تعبر عن العلاقة الطردية بمعنى أن الزيادة في احدهما هي الزيادة عند المتغير الشريك وهذا ما بدا واضحاً في جميع العلاقات ، اذ استخرجت معاملات أوزان الانحدار المعيارية لكل من المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعية ، وتبيّن أن ارتفاع قيمة الوزن يدل على حجم تأثير المتغير في شريكه ولبيان أي من أحجام الأثر كان أعلى استخدم طريقة الأوزان المعيارية التي يكون معها من الممكن المقارنة بين أحجام الأثر وحسب ما مبين بالجدول أعلاه ، إذ يظهر أن أعلى حجم اثر كان توضيحاً العلاقة المباشرة بين كل متغير مستقل وتابع عن طريق السهم الخارج من كل متغير الى متغير ثاني ، ثم الى متغير ثالث ومن ثم فإن العلاقة بين المتغير الأول والثالث ستكون علاقة غير مباشرة .

#### 4-1-4 عرض قيم المعاملات أو التقديرات بين المتغيرات المستقلة :

جدول (4)

قيم معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة للأنماذج

نوع الدالة	مستوى الدالة	النسبة الحرجة	الخطأ المعياري	الارتباط غير المعيارية	الارتباط المعيارية	المتغيرات	نوع التأثير	المتغيرات
معنوي	0.000	3.867	0.613	2.372	0.449	الذاكرة الحركية غير المباشرة	<-->	الذاكرة الحركية المباشرة

يبين الجدول (4) أن جميع الارتباطات بين المتغيرات المستقلة هي ذات معامل ارتباط عالي وينسب خطأ أقل من (0.05) ، وهي نتيجة واضحة لأن المصادر

- احمد طه محمد و هناء عزت محمد : دليل الباحث في التحليلات الاحصائية المتقدمة ، ج 1 ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2020
- محمد بوزيان تيغزة : التحليل العاملی الاستکشافی والتوكیدی مفاهیمها ومنهجیتهما بتوظیف حزمة SPSS ولیزر LISREL ، عمان ، دار المسيرة للطباعة والنشر ، 2012 ، .
- حسنين جبار راهي : التحصيل المعرفي والمهاري بدلاة ادراكات النجاح ومستوى الطموح بالكرة الطائرة للطلاب ، رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
- رجاء وحيد دويدري : البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية، دمشق، دار الفكر، 2000 .
- سعيد عبد الله الدوسرى : النموذج بالمعادلات البنائية باستخدام البرنامج الإحصائي amos مفاهيم وتطبيقات ، أمازون . 2018 ، <https://www.amazon.co.uk>
- صفاء جابر شاهين وآخرون: الأعداد النفسي للرياضيين ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر، 2020 .
- صلاح الدين محمود علام: الاختبارات و المقاييس التربوية و النفسية، ط1، دار الفكر ناشرون و موزعون، عمان، 2006 .
- صلاح الدين محمود علام: الاختبارات و المقاييس التربوية و النفسية، ط1، دار الفكر ناشرون و موزعون، عمان، 2006 .
- صلاح الدين محمود علام : تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 .
- عبد الحميد العباسي : التحليل العاملی التوكیدی ، جامعة القاهرة ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، 2009
- عبد العزيز الكلثم : التشخيص الخاطئ وال العلاقات بين المتغيرات ، ملتقى الاجتماعيين ، 20013 ، [www.socialar.com](http://www.socialar.com)
- فهد عبد الله عمر العبدلي المالكي : نبذة العلاقات بين مداخل تعلم الاحصاء ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الاكاديمي لدى طلاب جامعة ام القرى بمكة المكرمة ، رسالة ماجستير ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، 2012
- محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 .