برنامج تعليمى قائم على نموذج مكارثي (4 MAT) لتدريس مقرر التربية الحركية وتأثيره في تحسين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفي لدى طلاب كلية التربية الرياضية

أ.م.د. هشام نبيل ابراهيم شرف
أستاذ مساعد
بقسم مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الأسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث:

زادت المعارف العلمية خلال القرن الحادي والعشرين وتسارعت وتيرة التغيرات على مختلف الأصعدة في العالم أجمع، وأصبحت التحديات التي تواجهها العملية التعليمية هائلة، وتتطلب إجراء تغييرات عميقة ونوعية على النظام التعليمي بأكمله ، وبخاصة في مجال تفعيل مداخل واستراتيجيات ونماذج التدريس ، التي تحسن القدرات العقلية للمتعلمين وتكسبهم المعارف والاتجاهات والمهارات العلمية والعملية والحياتية المستهدفة، لاسيما وأن عقول الأجيال هي الاستثمار الحقيقي لأي دولة ، وأي تقصير في بناء تلك العقول، ستكون عواقبه وخيمة على مدى تقدمهم العلمي والثقافي والحضاري والاقتصادي.

وهذا يلقي بظلاله على التعليم إذ أن التعليم هو أساس التطوير في أي مجتمع والقوة الفعّالة في التغيير وتعديل مقومات الشخصية وتشكيلها بما يتماشى مع مطالب التقدم والنماء، وكذلك تمكين الأفراد والمجتمعات من المنافسة والتفوق في عالم القرية الواحدة، فكان لزامًا على المهتمين بالتعليم عامة وخبراء المناهج خاصة مراجعة المناهج لمواكبة التطور، حيث تشهد مصر في الآونة الأخيرة دعوات متكررة من كافة الاتجاهات بضرورة تحديث التعليم ومناهجه وإعطاء مزيد من الاهتمام للعلوم الحديثة. (٨ : ٣٧)

ويرتبط تحقيق غاية وأهداف التدريس بالطرق والاستراتيجيات التى يستخدمها المعلم، فلم يعد كافياً أن يعرف المعلم الكثير وأن يكون له حضوراً شخصياً، ليصبح قادر على الشرح بطريقة بسيطة وشيقة، بل يجب عليه تيسير التعلم، من خلال تحفيز الطلاب على طرح الأسئلة، ومساعدتهم على قبول التحديات والخلافات ومناقشة التناقضات والتفكير النقدى وتقديم الحلول الخلاقة . (٧٠ : ٥٠)

وحتى يتمكن المعلم من تقديم تعليم أفضل لطلبته في مراحل تعليمهم المختلفة كان لابد له من معرفة خصائصهم، وكيف يفكرون، وبالتالي مراعاة ميولهم واهتماماتهم، ولن يكون ذلك ممكنا من دون معرفة آلية عمل الدماغ، فمعرفة كيف يعمل دماغ الفرد المتعلم تلعب دورا مؤثرا في اختيار أنشطة التعلم الأكثر فاعلية ومناسبة للمتعلم، واستنادا إلى نتائج أبحاث الدماغ ظهرت نظرية التعلم المستندة إلى الدماغ، التي تؤكد على الفروق الفردية وبالتالي على ضرورة إيجاد بيئة تعلم مناسبة لكل متعلم والسماح له بالمعالجة النشطة لكل أنشطة التعلم . (٣٠ : ١٧)

وتبنى المعرفة الإنسانية على التكامل بين مختلف التخصصات وأصبح فهم العمليات المعرفية والنفسية والسلوك الإنساني يفرض التعاون والتكامل بين هذه المجالات العلمية، لذا بدأ علماء النفس والأعصاب يتحدثون فيما بينهم لربط كل ما يفهمونه عن العقل البشري، لذلك حصلت بحوث الدماغ الخاصة بالتعلم في العقدين الأخيرين على المصداقية والدعم ولفت الانتباه إليها، وظهر ذلك من خلال تصدر مواضيعه العديد من الأبحاث والمجلات والكتب العلمية وأصبحت محور نقاشات العديد من المؤتمرات والندوات العلمية كما ازداد عدد التربويين المهتمين بدراستها ومحاولة تطبيقها في الميدان التربوي. (٤٢: ٩)

وظهر التعلم المستند إلى الدماغ وتطبيقاته في مجال التعليم في العقد الأخير من القرن الماضي ؛ حيث أن العقد الأخير من القرن العشرين شهد ثورة معرفية في علم الأعصاب، بما قدمته التقنيات الحديثة من اكتشاف أسرار الدماغ، وتعرف وظائف كل جزء من أجزائه؛ لذا أطلق عليه عقد الدماغ.(٣٣ : ٥٣٣)

كما أن تسارع الإنجازات العلمية جعل العالم على أعتاب انفجار معرفي جديد يتمثل في توظيف أبحاث الدماغ والتي تشير نتائجها إلى أن هناك تغيرات مهمة سوف تشمل جميع مجالات العملية التربوية، ويؤكد ذلك ما أثبتته أبحاث الدماغ عن

إعادة النظر في الممارسات التعليمية، فضلا عن تدعيمها للمعرفة السابقة ومساعدة المعلمين على التغيير في استراتيجيات التدريس بما يتناسب مع خصائص الدماغ ليتوافق مع التعليم و المتطلبات الحالية والمستقبلية للمتعلمين والمجتمع (٤٩ : ٨)

ونظراً لأهمية مراعاة أنماط التعلم داخل الموقف التعليمي، ومراعاة الفروق الفردية والانطلاق من مبدأ مشاركة الطالب الإيجابية خلال عمليه التدريس، كان لابد من البحث عن نموذج تعليمي قائم على أسس علمية ونفسية تربوية، ويقدم شرحا وافيا لسير العلمية التعليمية، ويعطي إطارا عاما يسترشد به القائمون بالتدريس في تحضير الدروس، وهذه الخصائص تتوفر في نموذج مكارثي، إذ إنه نظام تعليمي يقدم طريقة لتصميم عملية التعلم وتنظيمها، وفقا لأنماط التعلم، ووظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى المتعلمين .(٤٤ : ٣٠)

ومن النماذج التدريسية التي تعتمد على إيجابية المتعلم وتفاعله في الموقف التعليمي نموذج مكارثي (AMAT)، وهو أحد نماذج التدريس الحديثة لبيرنس مكارثي (Bernie McCarthy)، وقد أطلقت عليه هذا الاسم لأنه يركز على أربعة أنماط للمتعلمين، تتداخل مع بعضها كالنسيج، حيث يفترض أن لكل متعلم نمط تعلم خاص به، وأن مراعاة تلك الأنماط من خلال إشراك المتعلمين في مجموعات التعلم المختلفة تعمق خبرة التعلم لديهم ، وقد أثبتت دراسة مكارثي (McCarthy ٢٠٠٩) أن تطبيق نموذج مكارثي (AMAT) في التعليم هو أحد المشاريع الناجحة الذي طبق في الولايات المتحدة الامريكية وعدد من الدول الأخرى، وهو نموذج تدريسي يراعي أنماط التعلم والتحكم بنصفي الدماغ، مما يجعله من أكثر النماذج ملائمة لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلم. (٧٣ : ٣١) (٢٠ : ٢٥٢)

وقد قام مكارثي بتطوير هذا النموذج بناءً على دورة التعلم الطبيعية، ونمط التعلم الفردي بطريقة التفكير الدماغي اليمنى واليسرى، ووضعه كانموذج تعليمي لايصال المعلومات بطريقة تناسب مختلف أنماط المتعلمين، وتسمح لهم بالممارسة والاستخدام المبدع، حيث تبدأ الدورة بالخبرة الحقيقية التي تحصل لنا ومشاعرنا نحوها، فالإدراكات الحسية تقود إلى التصور والتخيل الفردي الذي يؤدي الصنع مفهوم مجرد، ثمّ إنّ ممارسة هذا المفهوم تقودنا إلى ذلك التوسع في المفهوم وتكامل الخبرة مع باقي الخبرات، ويؤدي ذلك إلى تطوير الخبرة نفسها عن طريق تكييفها للاستخدام في الحياة اليومية، وفي هذه الدورة ينبغي أن يهيئ المعلم الخبرات التي تناسب كل طالب وأسلوب تعلمه.(١٩ : ٤٣)

ونظراً لأهمية مراعاة أنماط التعلم فى الموقف التعليمي، ومراعاة الفروق الفردية والانطلاق من مبدأ مشاركة الطالب الإيجابية خلال التدريس، كان لابد من البحث عن نموذج تعليمي قائم على أسس علمية ونفسية تربوية، ويقدم شرحا وافيا لسيرالعملية التعليمية، ويعطي إطارا عاما يسترشد به القائمون بالتدريس في تحضير الدروس، وهذه الخصائص تتوفر في نموذج مكارثي، إذ إنه نظام تعليمي يقدم طريقة لتصميم عملية التعلم وتنظيمها، وفقا لأنماط التعلم، ووظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسرللمتعلمين . (٤٤ : ٣٠) (١٩ : ٤٧)

ويُعد نموذج مكارثي نموذجاً تعليمياً للتخطيط وحل المشكلات حيث حيث يجعل المتعلم يبحث عن المشاركة الشخصية والبحث عن المعاني والترابط في كل ما يتعلمه، ويتفاعل جدياً، ويتأمل خبرته، ويوظف المعرفة ويعرف لماذا يتعلم موضوعاً معيناً، أما استراتيجيات التعلم المرتبطة بهذا النمط فتشمل الاستماع التحدث العصف الذهني، وهذه الاستراتيجيات تكشف وتوضح القدرات المختلفة للطلبة خلال تقديم العملية التعليمية.(٢٧: ٦٧)(١٦ : ٦٦) (٧٤ : ١٠٢)

كما أن هذا النموذج يستند إلى التعلم المعرفي ويقوم على مسارين هما (إدراك الخبرة، ومعالجة الخبرة) ويوصف بأنه عبارة عن حلقة دائرية من ثمان خطوات تتبع أربع مراحل لتقديم المعلومات، أما المرحلة الأولي فهي الملاحظة التأملية وتتضمن خطوتين هما (الربط والدمج)، والمرحلة الثانية هي بلورة المفهوم وتتضمن (التصور والاعلام)، والمرحلة الثالثة هي التجريب النشط وتتضمن (التطبيق والتوسع) والمرحلة الرابعة هي الخبرات المادية المحسوسة وتتضمن (التنقية والأداء)، وهذه الخطوات الثمانية تعظم شأن أنماط التعلم والسيطرة الدماغية.(٤٠ : ٥٨) (٤ : ١٦٧) (٧٧ : ١٨٨)

ونموذج يهتم بتدريس المفاهيم وتقديمها في صورة استراتيجيات، وتلك المفاهيم من أهم جوانب تعلم العلوم لما لها من أهمية في تنظيم الخبرة ، وتذكر المعرفة ، واختصارها في صورة ذات معنى، ومتابعة التصورات وربطها بمصادرها وتسهيل الحصول عليها. (٨٥ : ٤٤)

ونموذج الفورمات عملية لتوصيل المعلومات بطريقة تناسب جميع أنماط تعلم الطلاب وتسمح لهم بالممارسة والاستخدام المبدع لمواد التعلم خلال كل درس ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب لكي يتاح للجميع فرصاً تعليمية تتلائم

مع ميولهم وقدراتهم. ويتم ذلك بتوفير جو دراسي يتيح للطلاب أن يسألوا ويكتشفوا بحيث تصبح الفصول أماكن يتطور فيها مستوى أدائهم ويرتفع تحصيلهم. وترى مكارثي أن كل متعلم يشعر، ويحس ويتأمل، ويعمل، ولكنه يمكث لفترة من الزمن في إحدى هذه العمليات ومدة المكوث هي التي تحدد نمط التعلم لديه . (٣١ : ١٢) (٣٢ : ٣٧)(٧٥ : ٨٨)

ونظرًا لأهمية وفوائد نموذج مكارثي في العملية التعليمية فقد استخدمته بعض الدراسات في تدريس بعض الموضوعات في المواد الدراسية المختلفة والتى أكدت تلك الدراسات على تحقيق نموذج مكارثى لأهداف كل بحث سواء كان تحصيل معرفى أو نواحى انفعالية من دافعية انجاز واتقان وزيادة الادراك وغيره ومن هذه الدراسات دراسة كل من **Idris, A, and Ibrahim, B(2015)(67)** ، دراسة **وآمال عياش، أمل زهران (٢٠١٣) (٤)** ، دراسة **سميرة محمود (٢٠٠٦)(١٨)** ، دراسة **مندور عبد السلام (٢٠١٥) (٤٠)** ، دراسة **هادي كطفان (٢٠٠٥)(٤٧)** ، دراسة **أميرة إبراهيم واخرون (٢٠١٣)(٥)** ، ودراسة **نهلة صابر (٢٠٢١)(٤٥)** كما أوصت تلك الدراسات السابقة على ضرورة استخدام نموذج مكارثي في تنمية مختلف المهارات الأكاديمية ، وذلك لأنه يتيح الفرصة للمتعلمين لبلورة وتحليل وتطبيق المعلومات والمهارات المكتسبة من خلال ممارسة مجموعة من النشاطات التعليمية المختلفة، كما أنه يشجع المتعلمين على الدمج أو الربط بين المهارات المكتسبة أو الموجودة سلفا في خبراتهم الذاتية مما يساعد في توسيع المعارف السابقة لديهم وتطويرها في صور وأشكال جديدة .

والمرونة المعرفية تعد إحدى العوامل المعرفية الهامة المسهمة في تحقيق النجاح للفرد فى كافة المهام الحياتية التى تطلب منه، وتعرف بانها قدرة الفرد على البناء والتعديل المستمر في التمثيلات المعرفية وتوليد الاستجابات استنادا الى المعلومات المتوفرة في البيئة ، فعندما تكون هناك مشكلة ما ولها مدى واسع من الحلول فإن الفرد الذي يمتلك مرونة معرفية هو الذى يقوم ببناء تمثيلات معرفية جديدة، أو تعديل مخزونة المعرفي للتقليل من ذلك المدى، وبالتالي توليد استجابات جديدة تبعا للمعلومات المتوفرة في البيئة. (٥٩ : ٢٨٣)

كما تعبر المرونة المعرفية عن قدرة الفرد على التكيف مع موقف معين يتطلب منه العمل على حل المشكلات، وهى ايضا القدرة على الانتقال من فكرة إلى فكرة أخرى بيسر وسهوله، وهي قدرة الفرد على النظر إلى المشكلة التي تواجهه من خلال عدة وجهات نظر. (٥١ : ٧٥)

كما أنها أحد مظاهر عملية تجهيز ومعالجة المعلومات وتتضمن تفعيل وتعديل العمليات المعرفية ، واستجابة للمتطلبات المتغيرة للمهام وعوامل السياق، وتشمل القدرة على تحويل الانتباه وانتقاء الاستجابات المناسب ، ومن خلال المرونة المعرفية يتم ربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة والتي تعتمد على مدى قدرة الطلاب على فهم المحتوى وإنتاج ترابطات وتمثيلات للمفاهيم المتعددة وتتحقق عندما تعمل جميع المخططات على بناء فهم عميق لجميع جوانب الموقف أو المشكلة.(٦٤ : ١٧) (٥٨ : ٤٧)

كما أن المرونة المعرفية تعد هي السبب الحقيقي الكامن وراء ذكاء وتفوق وتميز الأشخاص الإستثنائيين بيننا، لأنها المولد الفعلي للأفكار والحلول والبدائل والفرص والإبداع، وهي ليست متوفرة أبداً عند أصحاب التفكير أحادي الإتجاه الذي لا تتعدد زوايا رؤياه لأنه لم يتعرف على قيمة الأبعاد، كما أنها تطور القدرة على التكيف مع التغيير والقدرة على تغيير أفكارنا النظرية المجردة والمحددة الإستجابة بفعالية من أجل أي موقف نواجهه في الحياة.

(٧١: ٦٢٣) (٨٢: ٩٧٠) (٦٦: ٥)

والمرونة المعرفية مكون أساسي من مكونات التفكير التشعبي (Divergent Thinking) وهو قدرة الفرد على التغيير التلقائي لحالتة الذهنية، بمعنى الانتقال من زاوية التفكير من فئة الى اخر في عملية البحث عن معلومات، وبشكل تلقائى دون تعليمات، وتقسم المرونة المعرفية إلى عاملين اثنين هما المرونة التكيفية: وهي قدرة الفرد على التغير في أساليب تفكيره حينما تواجهه مشكلة معينة، ويتطلب منه حلها ولا يتأتى ذلك إلا عن طريق التغير في وجهته المعرفية دون التقيد بإطار معين ويمكن أن ننظر إليها باعتبارها الطرف الموجب للتكيف العقلي والمرونة التلقائية: القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار المتنوعة حول موقف ما، مثل الاستخدامات غير التقليدية لأشياء يستخدمها الفرد. وكما تعرف بأنها قدرة الفرد على السرعة في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة تجاه موقف معين وتقاس المرونة التلقائية في مدى سرعة إنتاج الأفكار من الفرد بناء على استعداده الانفعالي. (٥٩ : ٢٩٢) (٧٦ : ٢٣)

والبحث والتقصى وبمطالعة الدراسات السابقة وجد الباحث دراسات مثل دراسة **عبدالمنعم الدردير (٢٠١٨)(٢٦)**، ومقياس **Dennis, J. & Vander wal, J. (2010)(60)**، ومقياس **مروة جابر (٢٠١٥)(٣٨)** تضيف بعد ثالث للمرونة المعرفية تبناه الباحث مع البعدين السابقين حيث أنه يتكامل معهم فى تحقيق المرونة المعرفية لدى الافراد عامة والمتعلمين خاصة ويسمى **بالمرونة الادراكية** ويعرف بأنه القدرة على ايجاد التفسيرات البديلة والمتعددة للمواقف الصعبة .

وتشير العديد من الدراسات أنه كى نحقق اهداف العملية عامة والتحصيل الدراسى للمتعلمين خاصة أنه يجب النظر الى العوامل النفسية الاخرى بجانب النواحى العقلية ، فتنمية تلك النواحى ومنها المرونة المعرفية تزيد من اداء الطلاب الاكاديمى وبالتالى زيادة تحصيلهم ، ومن تلك الدراسات دراسة **Tan, M. (2005)(83)** ، ودراسة **Kim, B.. (2005)(69)** ، ودراسة **Ran, R. (2009)(80)** ، ودراسة **Cartwright, K., et all. (2010)(54)** ، ودراسة **Farrant, B.et all (2014)(63)** ، ودراسة **مروة سعادة (٢٠١٧)(٣٧)**، ودراسة **موفق بشارة (٢٠٢٠)(٤١)** ، دراسة **سمية عامر (٢٠٢٢)(١٧).**

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن نموذج مكارثى رباعي الأنماط بمراحله الأربعة قد يشجع الطلاب المعلمين تخصص تدريس على صياغة وطرح الأسئلة والاستفسارات المرتبطة بأطوار التعلم، مما يسهم في تعزيز دافعيتهم أثناء تعلم المحتوى العلمى لمقرر التربية الحركية ، وجعل عملية التعلم ذات معنى بالنسبة لهم، كما أنه يعتمد على التسلسل المنطقي في عرض محتوى المقرر وفقا لأطوار التعلم المنسجم مع أنماط الطلاب في التعلم، وخصائص جانبي الدماغ لديهم، مما يساعد في زيادة مستوى تحصيل الطلاب للمعلومات وتنمية المهارات التدريسية ، كما أنه يعزز استخدام الحواس المختلفة للطلاب المعلمين أثناء تعلم تلك المهارات، ويسعى لتحقيق الفهم لديهم والبحث عن سياقات تعليمية جديدة مما يعزز انتقال أثر التعلم، ويلبي احتياجات الطلاب المعلمين من خلال الإجابة عن ما يثيرونه من تساؤلات أثناء التعلم.

وعلى نظير أخر فان استخدام هذا النموذج يساعد المتعلمين على التنوع فى الموقف التدريسى وحل المشكلات التى تواجههة اثناء العملية التعليمية الامر المرتبط بالمرونة المعرفية لذا فقد حاول الباحث استخدام نموذج الفورمات لمكارثى فى تنمية التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية ، ولا سيما أنه وفى حدود علم الباحث لم تجرى أي دراسة باستخدام النموذج في تنمية التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لطلاب كلية التربية الرياضية.

مشكلة البحث:

لقد تعالت الآراء التربوية بضرورة الاهتمام بطرق التدريس التي تنمي مهارات التفكير في الآونة الأخيرة، وتركز على تنمية استخدام جانبي الدماغ لدى المتعلم ومن بينها نموذج مكارثي ونظرًا لأهمية وفوائد نموذج مكارثي في العملية التعليمية فقد استخدمته بعض الدراسات في تدريس بعض الموضوعات في المواد الدراسية المختلفة والتى أكدت تلك الدراسات على تحقيق نموذج مكارثى لأهداف كل بحث سواء كان تحصيل معرفى أو نواحى انفعالية من دافعية انجاز واتقان وزيادة الادراك وغيره .

و تتمثل مشكلة الدراسة الحالية فى تدنى مستوى التحصيل المعرفى لطلاب تخصص تدريس لمقرر التربية الحركية وهذا ما لاحظه الباحث أثناء انعقاد الاختبارات الشفوية للمقرر ، كذلك من خلال مطالعة الباحث لنتائج الطلاب فى الاختبارات التحريرية اخر ثلاث سنوات ، كذا أثناء تدريس المحاضرات تلاحظ انخفاض المرونة المعرفية لديهم حيث تلاحظ تدنى ملحوظ فى مستوى استجابة الطلاب للمقرر وعدم القدرة على حسن التصرف فى المشكلات التى تواجه الطلاب فى المواقف التعليمية بالاضافة الى الجمود الفكرى لديهم ، الأمر الذى قد يكون ناتجاً عن استخدام الطريقة التقليدية فى تدريس المقرر من خلال الاهتمام بالجانب المعرفى وتنمية المعارف والمعلومات دون النظر لتنمية النواحى العملية والتفكير والابداع والابتكار والتحليل والتركيب والتقويم لدى الطلاب.

ويعد مقرر التربية الحركية أحد المقررات التى تهدف إلى إعداد الطالب المعلم قبل الخدمة فى كلية التربية الرياضية، لذلك سعى الباحث إلى إستخدام أحد الإستراتيجيات الحديثة لتنمية التحصيل المعرفى والتطبيق الوظيفى لتلك المعارف التى يكتسبها الطلاب المعلمين فى كلية التربية الرياضية فى التربية الحركية .

ومن خلال مشاركة الباحث فى تجهيز وتنظيم المؤتمر السنوى لقسم مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضة بعنوان "التحديات التى تواجة الطلاب المعلمين والطموحات فى ضوء تطوير التعليم" فقد أوصى المؤتمر بأهمية إعداد

الطالب المعلم وتكوينه وفقًا للاستراتيجيات والإتجاهات الحديثة فى التعليم ليواكب إحتياجات العمل فى السوق الخارجى كان دافعاً للباحث أيضاً للقيام بهذا البحث من خلال محوالة تطبيق نموذج مكارثى على طلاب تخصص تدريس للتعرف على تاثيره على المرونة المعرفية والتحصيل لمقرر التربية الحركية .

وبالرجوع إلى الدرسات والبحوث السابقه مثل دراسة كل من **Craven, S (٢٠٠٠) (٥٦)** ، ودراسة **ندى حسن (٢٠٠٥) (٤٣)** ، دراسة **وهادي كطفان** (٢٠٠٥)(٤٧)، دراسة **وسميرة محمود** (٢٠٠٦)(١٨) ، ودراسة **Tartar E. and Dikici R. (2009)(84)** ،دراسة **Can, S** (٢٠٠٩)(٥٢) ، ودراسة **صفاء محمد** (٢٠١١)(٢١) ، **و** ودراسة **Nowacki, A** (٢٠١١) (٧٨) ، ودراسة **Uyangör, S** (٢٠١٢) (٨٥) ، ودراسة **Guzmán, C and Guzmán, D** (٢٠١٢) (٦٥) ودراسة **Dikkatin ovez, F** (٢٠١٢) (٦١) ، دراسة **أميرة إبراهيم، واخرون** (٢٠١٣) (٥) ، ودراسة **وعلياء علي** (٢٠١٤)(٢٨) ، ودراسة Idris, A, **and Ibrahim, B(2015)(67)** دراسة **مندور عبد السلام** (٢٠١٥) (٤٠)، ، ودراسة **Irfan, O, Almufadi, F and Brisha, A (2016)(68)** التى أكدت على فاعلية **نموذج مكارثى** فى تحسين العملية التدريسية ومخرجات التعلم بصفة عامة وتنمية التحصيل المعرفى للطلاب بصورة خاصة. لذا حاول الباحث تطبيق هذا النموذج على مقرر التربية الحركية للتعرف على ثأثيره على التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية للطلاب تخصص تدريس .

وتكمن مشكلة الدراسة أيضاً إلى وجود حاجة ماسة لتحسين العملية التدريسية في تدريس مقرر التربية الحركية وذلك بالتوجه للبرامج القائمة علي التفكير وذلك لمساعدة الطلاب علي التغلب علي الصعوبات التى يواجهوها في إستيعابهم لمحتوى المقرر، ونظرا لاهمية البرامج القائمة علي التفكيروالدماغ في تحسين عملية التحصيل **حاول الباحث تطبيق نموذج مكارثي (4 MAT)** للتعرف على تأثيره على المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى لطلاب تخصص تدريس.

كما أنه وبالرجوع إلى الدرسات والمراجع السابقه التى تناولت المرونة المعرفية مثل ، دراسة **حسن رمضان (٢٠١٥) (٩)** ، ودراسة **Marwan, A. (2015)(72)** ، **و** دراسة **سامرالعرسان** (٢٠١٦) (١٥) ، ودراسة **رندا الحربي (٢٠٢٢) (١١)** ، والتى أكدت على ضرورة تنمية المرونة المعرفية ومدى تأثيرها على الفرد وعلى سلوكياته عامة وعلى أدائه التدريسى وتحصيله خاصة لذا حاول الباحث تطبيق **نموذج مكارثي (4MAT)** للتعرف على تأثيره على المرونة المعرفية لطلاب تخصص تدريس .

من العرض السابق لنموذج مكارثى وما يتميز به بأنه يعتمد على العقل واعمال النصفين الكرويين وتحت انماط التعلم المختلفة ، والمرونة المعرفية وما تتميز به اذا توافرت لدى المتعلم فتدفعه للقدرة على مواجهة مشكلات الموقف التعليمى بأنواعها والعمل على الحل . لذا حاول الباحث الربط بين خطوات ومراحل نموذج مكارثى وابعاد المرونة المعرفية والتعرف على علاقتهما البعض كذا علاقتهما بالتحصيل المعرفى ، اذ أن نموذج مكارثى يساعد على نمو العمليات العقلية للمتعلم ومنها المرونة المعرفية مما ينعكس على المتعلم فى تحصيله ومهاراته التدريسية .

وبالنظر إلي الدراسات السابق ذكرها وفى حدود علم الباحث إتضح إنها لم تتطرق إلي مجال التربية الرياضية مما دفع الباحث لاجراء هذه الدراسة فى مجال التربية الرياضية. وحددت مشكلة الدراسة **بسؤال البحث الرئيسي الأتى: ما هى فاعلية برنامج تعليمى قائم على نموذج نموذج مكارثي (4 MAT) فى تدريس مقرر التربية الحركية وتأثيره في التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لطلاب تخصص التدريس ؟**

وفي إطار هذا السؤال البحثي، هدفت الدراسة إلي الاجابه عن الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما النموذج التعليمى المقترح فى تصميم دليل التعليم القائم على **نموذج مكارثي (4 MAT)** لتدريس مقرر التربية الحركية ؟
٢. هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين التحصيل المعرفى لدى طلاب تخصص التدريس؟
٣. هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين المرونة المعرفية لدى طلاب تخصص التدريس؟
٤. هل توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لدى طلاب تخصص التدريس؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج المقترح القائم على **نموذج مكارثي (4 MAT)** على التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لطلاب الفرقة الرابعة تخصص تدريس فى مقرر التربية الحركية.

ويتحقق ذلك من خلال الخطوات التالية :-

١- تصميم ومعالجة برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT)** فى مقرر التربية الحركية.

٢- تصميم اختبار تحصيل معرفى لمقرر التربية الحركية .

٣- تصميم مقياس للمرونة المعرفية لطلاب الفرقة الرابعة تخصص تدريس .

٤- تطبيق البرنامج المقترح للتعرف علي تأثير إستخدام **نموذج مكارثي (4 MAT)** علي التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لطلاب الفرقة الرابعة تخصص تدريس .

٥- التعرف على العلاقة الارتباطية بين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في (التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في (التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياسات البعدية (لاختبار التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية

٤- توجد علاقة ايجابية دالة بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية .

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في أهمية الموضوع الذي تتصدى لدراسته، حيث إنها تسعى لدراسة **نموذج مكارثي (٤MAT)** وتأثيره على التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لطلاب تخصص تدريس، ولا شك أن هذا الموضوع يحتوي على أهمية كبيرة سواء من الناحية النظرية أو التطبيقية واللتان يمكن تناولهما فيما يلي:

١. **الأهمية النظرية:** تستمد الدراسة الحالية أهميتها النظرية من:

- أهمية متغير المرونة المعرفية كونه من المتغيرات الإيجابية التي تنتمي إلى منظومة علم النفس الإيجابي وتأثيراته الإيجابية في جميع مجالات التوافق الشخصي والاجتماعي والأكاديمي والمهني حيث إن النجاح في هذه المجالات لا يعتمد على الذكاء العقلي فقط بقدر ما يحتاج إلى امتلاك الفرد لمهارات أخرى عديدة، ومنها مهارات المرونة المعرفية .
- أهمية المرحلة العمرية التي يتناولها البحث الحالي، وهي المرحلة الجامعية، التي تمثل في حد ذاتها مرحلة حرجة لأنها تقابل مرحلة المراهقة المتأخرة بضغوطها ومشكلاتها، وحدة انفعالاتها فضلاً عن أن طلاب الجامعة يتعرضون لضغوط متعددة المصادر مما يؤثر على إنجازهم الأكاديمي وتوافقهم الجامعي ومرونتهم المعرفية بشكل عام.
- مسايرة الإهتمام المتزايد عالمياً ودولياً بالطلاب وبضرورة استخدام استراتيجيات تعليمية تعتمد على المتعلم وتنمى تفكيره وقدراته مما يحقق أهداف المجتمع.
- يمكن لهذه الدراسة أن تشكل منطلقاً لدراسات لاحقة يقوم بها باحثون آخرون في ضوء متغيرات جديدة.

- توفير اختبار للتحصيل المعرفى لمقرر التربية الحركية كذا توفير مقياس للمرونة المعرفية لطلاب تخصص تدريس .

٢. **الأهمية التطبيقية:** تستمد الدراسة الحالية أهميتها التطبيقية من أنها:

- تقديم برنامج قائم على نموذج **نموذج مكارثي (4 MAT)** لمقرر التربية الحركية يستفيد منه الطلاب المعلمين فى تنمية التحصيل المعرفى لديهم، كما يستفيد منه القائم بتدريس مقرر التربية الحركية.
- قد تساعد في وضع توصيات وأساليب تساعد الطلاب والأفراد بوجه عام على التحصيل المعرفى وتنمية المرونة لمعرفية لطلاب تخصص الرياضة المدرسية.
- تقدم للقائمين على العملية التعليمية والباحثين دليل للمعلم وكتاب للمتعلم وفق نموذج مكارثي (٤ MAT) .
- إمكانية الاستفادة من أدوات الدراسة الحالية (اختبار التحصيل المعرفى ومقياس المرونة المعرفية) في دراسات أخرى لقياس هذه المتغيرات لما تتمتع به من خصائص سيكومترية جيدة.
- قد تساعد التربوين والأكاديميين والأخصائيين النفسيين في تصميم البرامج الدراسية والتربوية التي تعمل على تنمية التحصيل المعرفى و المرونة المعرفية معتمدين على نموذج مكارثي (4MAT) لتعلم لدى طلاب الجامعة.

مصطلحات البحث:

١. **نموذج مكارثي (٤MAT):**

نموذج تعليمي يترجم أساليب التعلم إلى إجراءات فعلية، ويجمع المبادئ الأساسية لعدة نظريات قائمة على مراحل التطور الإنساني بالإضافة إلى النظريات الحديثة في وظائف المخ البشري. (24 : 23)
أو هو أحد نماذج التعلم المستندة إلى أبحاث الدماغ، بحيث تأخذ في الحسبان أنماط الطلاب في التعلم الأربعة (التخيليون، والتحليليون، والمنطقيون والديناميكيون). (23: ١٩٥)

ويعرف في هذا البحث إجرائيا، بأنه مجموعة من الإجراءات التعليمية القائمة على دمج أساليب التعلم الأربعة الأساسية ووظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر) بما يتناسب مع الاحتياجات التعليمية للطلاب ويعمل على تلبيتها، ويبدأ من عملية الإدراك الحسي وينتهي بعملية الأداء، ويتألف من مراحل أربع مترابطة وهي: الملاحظة التأملية، وتشكيل المفهوم، والتجريب النشط والممارسة، والخبرات المادية) ولكل منها خطوتان تتمثل هذه الخطوات في: (الربط والدمج والتصوير والإعلام والتطبيق والتوسع والتنقية والأداء)، ويرتكز على تحفيز طلاب تخصص تدريس بكلية التربية الرياضية ، مما يزيد من تحصيلهم فى مقرر التربية الحركية كذا المرونة المعرفية.
(تعريف اجرائى)

٢. **التحصيل المعرفى:**

هو مدى استيعاب الطلاب لخبرات معينة من خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها كل طالب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض .(٢ : ٨٤)

٣. **المرونة المعرفية :**

تعرف بانها قدرة الفرد على البناء والتعديل المستمر في التمثيلات العقلية وتوليد الاستجابات استنادا إلى المثيرات والمعلومات الموجودة في الموقف . (٥٩ : ٢٧٥)
أو هى القدرة على نقل المجموعات المعرفية للتكيف مع تغيرات المحفزات البيئية .(٦٠ : ٢٤٢)

ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها : القدرة على تغيير الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة في حل المشكلات ومعالجة المواقف الطارئة وغير المتوقعة ، والتى تواجه طلاب تخصص تدريس بكلية التربية الرياضية اثناء العملية التعليمية عامة والمواقف التدريسية خاصة ويشتمل (المرونة التكيفية والمرونة التلقائية والمرونة الادراكية) وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها طلاب تخصص تدريس على مقياس المرونة المعرفية المعد من قبل الباحث . **(تعريف اجرائى)**

٤. **مقرر التربية الحركية :-**

إحدي مقررات كلية التربية الرياضية التي تدرس لطلاب تخصص تدريس وتعدهم أكاديمياًمن خلال البرنامج الأكاديمى لقسم مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضة . **(تعريف إجرائي)**

إجراءات البحث:

يتناول هذا الجزء من البحث منهج الدراسة، وصف عينة الدراسة (عينة التحقق من أدوات الدرسة– العينة الأساسية)، وأدوات الدراسة التي استخدمت في جمع البيانات، وطرق التأكد من الكفاءة السيكومترية لها، من حيث الصدق والثبات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات، ويمكن عرض هذه الإجراءات على النحو التالي:

منهج البحث:-

إستخدم الباحث المنهجين:

١. **المنهج الوصفى:** فى بناء الاختبار المعرفى لمقرر التربية الحركية ، وبناء مقياس المرونة المعرفية وتصميم البرنامج التعليمى فى ضوء نموذج مكارثى .

٢. **المنهج التجريبى**: باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة . وذلك لملائمتهما لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

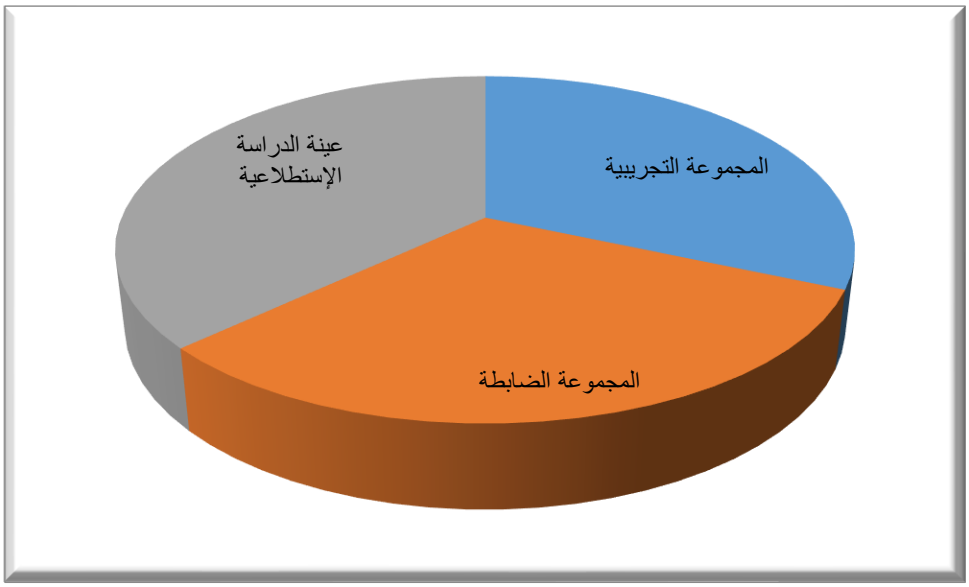
طبقا لطبيعة الدراسة إستهدف مجتمع البحث طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية تخصص التدريس للعام الجامعى (٢٠٢١/ ٢٠٢٢) حيث تم إختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية وعددها **(٧٠)** طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية (٣٥) ضابطة (٣٥) كما تم اختيار عينة من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع البحث لإجراء المعاملات العلمية عليها وعددها **(٤٣)** طالب والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (١)

يوضح النسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث

التوصيف الاحصائي / العينة		العدد	النسبة المئوية %	
عينة الدراسة الأساسية	المجموعة التجريبية	٣٥	٣١,٥٣	٦٣,٠٦
	المجموعة الضابطة	٣٥	٣١,٥٣	
عينة الدراسة الإستطلاعية		٤١	٣٦,٩٤	
المجموع		١١١	١٠٠	

يتضح من الجدول (١) الخاص بالنسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث حيث بلغت عينة الدراسة الأساسية (٧٠فرد بنسبة ٦٣,٠٦٪) مقسمة على مجموعتين مجموعة تجريبية (٣٥ فرد بنسبة ٣١,٥٣٪) ومجموعة ضابطة(٣٥ فرد بنسبة ٣١,٥٣٪) وبلغت عينة الدراسة الإستطلاعية (٤١ فرد بنسبة ٣٦,٩٤٪).



الشكل البيانى رقم (١)

الخاص بالنسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى(إختبار التحصيل المعرفى - مقياس المرونة المعرفية) قيد البحث

والجدول التالى يوضح التجانس والتكافؤ بين مجموعتى البحث.

جدول رقم (٢)

التوصيف الإحصائى فى المتغيرات قيد البحث لمجموعتى البحث قبل التجربة ن = ٧٠

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
المرونة المعرفية	البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	28.00	48.00	33.81	5.37	0.63	-0.60
	البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	27.00	45.00	32.66	5.18	0.63	-0.60
	البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	31.00	57.00	38.19	6.47	0.55	1.02
	المجموع الكلى	(درجة)	86.00	148.00	104.66	15.60	0.49	-0.57
الاختبار المعرفى	مجموع السؤال الأول	(درجة)	0.00	12.00	5.57	2.48	0.25	-0.01
	مجموع السؤال الثانى	(درجة)	1.00	8.00	3.47	1.67	0.37	-0.68
	مجموع السؤال الثالث	(درجة)	0.00	5.00	2.14	1.35	0.63	-0.47
	مجموع السؤال الرابع	(درجة)	0.00	5.00	2.09	1.27	0.14	-0.56
	المجموع الكلى	(درجة)	5.00	23.00	13.27	4.60	0.15	-0.82

يتضح من الجدول رقم (٢) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠,١٤ إلى ٠,٦٣) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

- **تكافؤ المجموعات**

جدول رقم (٣)

الدلالات الإحصائية فى المتغيرات قيد البحث لمجموعتى البحث قبل التجربة ن = ٧٠

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=٣٥		المجموعة الضابطة ن=٣٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			سَ	±ع	سَ	±ع		
المرونة المعرفية	البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	33.37	5.63	34.26	5.15	0.89	0.69
	البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	32.31	5.42	33.00	4.99	0.69	0.55
	البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	37.43	6.78	38.94	6.14	1.51	0.98
	المجموع الكلى	(درجة)	103.11	16.67	106.20	14.52	3.09	0.83
الاختبار المعرفى	مجموع السؤال الأول	(درجة)	5.77	2.65	5.37	2.33	0.40	0.67
	مجموع السؤال الثانى	(درجة)	3.60	1.83	3.34	1.49	0.26	0.64
	مجموع السؤال الثالث	(درجة)	1.91	1.38	2.37	1.31	0.46	1.42
	مجموع السؤال الرابع	(درجة)	1.91	1.27	2.26	1.27	0.34	1.13
	المجموع الكلى	(درجة)	13.20	4.57	13.34	4.70	0.14	0.13

***معنوى عند مستوى (٠,٠٥) (2.00)**

يتضح من الجدول رقم (٣) الخاص بمعنوية الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات البحث قبل تطبيق البرنامج ، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين فى جميع المتغيرات ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,١٣، ١,٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) مما يؤكد على تكافؤ المجموعتين وأن كلتا المجموعتين بدأت من مستوى متقارب جدا وأن أى تأثير بعد تطبيق التجربة يرجع إلى فاعلية البرنامج المطبق.

أدوات البحث:

أعد الباحث أدوات البحث والتى تمثلت فى الاتى وهى :

أولا - البرنامج المقترح القائم على نموذج مكارثي (MAT 4) فى مقرر التربية الحركية (من اعداد الباحث) :

ويتكون البرنامج المقترح :

← **دليل المعلم** :

← **كتاب الطالب المعلم :**

← **كتاب المحتوى العلمى لمقرر التربية الحركية :**

← **كتيب الأنشطة لمقرر التربية الحركية .**

ثانيا : اختبار التحصيل المعرفى (من اعداد الباحث) .

ثالثا : مقياس المرونة المعرفية (من اعداد الباحث) .

أولا - برنامج مقترح قائم على نموذج نموذج مكارثي (MAT 4) فى مقرر التربية الحركية :-

تصميم البرنامج (من إعداد الباحث) :

للاجابة على تساؤل الدراسة الأول والذى ينص على " ما النموذج التعليمى المقترح فى تصميم دليل التعليم القائم على نموذج مكارثي (MAT ٤) لتدريس مقرر التربية الحركية ؟ تم تصميم البرنامج القائم على نموذج مكارثي (4 MAT) للتفكير لتنمية التحصيل المعرفى لمحتوى مقرر التربية الحركية لطلاب الفرقة الرابعة من خلال قيام الباحث بالإطلاع على العديد من الادبيات والمراجع والدراسات المرجعية والسابقة والنماذج التعليمية المتعلقة بنموذج نموذج مكارثي (MAT ٤) والتى تتشابه الى حد كبير فى التصميم أرقام (١) (٤)، (٥)، (٦) (١٢)، (١٣)، (٣٥)، (٤٥)، (٦١)، (٦٥)، (٦٨) مما ساعد الباحث على بناء واعداد البرنامج المقترح من خلال التعرف على مكونات ومتضمنات البرنامج لمحاولة انتاجه على اكمل وجه .

وتتضمن مرحلة تصميم البرنامج المقترح عدة خطوات وهى :

١- تحليل خصائص الطالب المعلم :

البرنامج المقترح يستهدف الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة المتمثلين لتخصص مناهج وطرق تدريس للعام الجامعى ٢٠٢١ – ٢٠٢٢ م، وتعتبر هذه السنه الدراسية هى السنه الاخيرة فى عملية اعداد الطلاب المعلمين لتدريس التربية الرياضية .

٢- تحليل المحتوى العلمى :

قام الباحث بتحليل المحتوى العلمى من خلال توصيف مقرر التربية الحركية للفرقة الرابعة تخصص تدريس والاطلاع على بعض المراجع العلمية الخاصة بالتربية الحركية ونموذج مكارثي (4MAT) أرقام (٤)، (٥)، (١٠)، (١٢)، (١٦)، (٣٥)، (٤٢)، (٤٣)، (٥٠)، (٥١)، (٥٤)، (٦٣)، (٦٧) والاستعانة بأراء المتخصصين، وتم تحديد مقرر التربية الحركية لدمجة مع نموذج مكارثي (4MAT) باعتبارة أحد المقررات الدراسية التى تهدف الى اعداد الطالب المعلم اعدادا شاملا للتدريس بعد التخرج .

٣- تحديد الاهداف العامة للبرنامج المقترح :

يهدف البرنامج الى التعرف على أثر تدريس مقرر التربية الحركية من خلال نموذج مكارثي (MAT 4) للتفكير على التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية للطلاب المعلمين، وتعتبر الاهداف العامة للبرنامج التى تخطط الاطار العام للبرنامج وينبغى تحقيقها عند الانتهاء من دراسة البرنامج وتندرج منها **الاهداف الاجرائية الآتية :**

أ- اكساب الطلاب المعلمين المعارف والمعلومات العلمية الدقيقة الخاصة بمقرر التربية الحركية .

ب- اكساب الطلاب المعلمين مهارات واستراتيجيات تفكير تفيدهم فى التطبيقات المختلفة لدروس التربية الحركية .

ج- قياس المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى لدى الطلاب المعلمين بعد التدريس ب نموذج مكارثي (MAT 4) خلال دراستهم لمقرر التربية الحركية .

٤- تحديد الاهداف السلوكية :

قام الباحث بصياغة الاهداف السلوكية للبرنامج فى ضوء نموذج مكارثي (MAT 4) وفى ضوء مقرر التربية الحركية ، كما ركزت الاهداف السلوكية على جوانب التعلم المعرفية والوجدانية والنفس حركية لترتقى بالنمو الشامل للطالب المعلم ثم عرض الاهداف السلوكية على السادة المحكمين والخبراء فى مجال مناهج وطرق التدريس وعلم النفس وعددهم (١١) **مرفق** رقم (١) للتأكد من صحتها وعرضها فى صورتها النهائية . والاهداف تفصيليا فى البرنامج المقترح بالمرفقات **مرفق (٤) .**

٥- تحديد المحتوى العلمى للبرنامج

تم تحديد المحتوى العلمى فى ضوء الأهداف المحدده للبرنامج بعد الرجوع الى توصيف مقرر التربية الحركية وكيفية استخدام نموذج نموذج مكارثي (MAT 4) للتفكير ودمجه مع المقرر الدراسى، كما تم تم الاستعانة ببعض المراجع العلمية والدراسات السابقة التى تتعلق بالتربية الحركية ومحتوياتها نموذج مكارثي (MAT 4) مثل دراسات ومراجع أرقام (١٠)، (١٢)، (٣٥)، (٦١)، وقد راعى الباحث توفير المحتوى العلمى الوافى والمعارف والمعلومات الكافية التى تساعد على النمو المعرفى للطالب المعلم فى مقرر التربية الحركية واكتساب والمعارف والمعلومات الوافية، كذا زيادة المرونة المعرفية ، ثم تضمين محتوى مقرر التربية الحركية خلال نموذج مكارثي (4MAT) .

٦- تنظيم محتوى البرنامج :

تم تنظيم المحتوى العلمى للبرنامج من خلال دمج المقرر الدراسي مع نموذج مكارثي (MAT 4) للتفكير حيث تم تضمين المادة الدراسية عن طريق هيكلة الانشطة المتصلة بذلك المضمون مع مراحل النموذج **الأربعة وبخطواته الثمانية** لاثارة تفكير المتعلمين واثارة انشطتهم للتعلم ، وتعتمد طريقة الدمج على اختيار المهارة فى التفكير طبقاً للنموذج والتى تحقق : الهدف التعليمي للدرس، وان تتناسب مع محتوى الدرس، وان تكون سهلة التطبيق، وأن تثير التفكير والتحدى لقدرات الطلاب المعلمين فى الدرس، وتم تنظيم المحتوى العلمى للبرنامج المقترح بحيث يتماشى مع توصيف مقرر التربية الحركية، وايضا تم دمج الدرس التاسع والعاشر فى درس واحد نظرا لتقاربهما وتكاملهما فى المحتوى ليصبح البرنامج تسعة دروس فقط تم تنظيمهم كالآتى : -

- الدرس الأول : مفاهيم خاصة بالتربية الحركية.
- الدرس الثانى : علاقة التربية الحركية بالتربية الرياضية – واهدافها خصائص واحتياجات مرحلة رياض الاطفال .
- الدرس الثالث : ابعاد وجوانب الحركة.
- الدرس الرابع : اسهامات التربية الحركية فى تعلم المناهج الدراسية الاخرى .
- الدرس الخامس : مجالات تعلم الطفل.
- الدرس السادس : الحركات الاساسية.
- الدرس السابع : تدريس التربية الحركية.
- الدرس الثامن : تابع تدريس التربية الحركية.
- الدرس التاسع والعاشر : تابع تدريس التربية الحركية .

وتضمن كل درس على الخطوات التالية :

- عنوان الدرس .
- الأهداف السلوكية .
- مصادر التعلم : التى يتم استخدامها أثناء الدراسة .
- توزيع محتوى المحاضرة على مراحل نموذج مكارثي (MAT 4) بمراحله ومحاولة تضمين محاور وعبارت المرونة المعرفية خلال تطبيق النموذج لتنميتها كذا تنمية النواحى المعرفية للمقرر .
- المحتوى العلمى والأنشطة التعليمية : التى يتضمنها كل درس والمعدة فى ضوء نموذج مكارثي (MAT 4) والتى يقوم بها الطالب المعلم أثناء تدريس البرنامج، والتى تساعده على التعلم ويقدم المحتوى لتعزيز اجابات الطلاب المعلمين على الأنشطة .
- التقويم : يتم من خلال مجموعة من الأسئلة الموضوعة، والتى تحقق أهداف الدرس حيث يجيب عنها الطالب المعلم بعد الإنتهاء من الدرس .

- التكليفات المنزلية : التى يقوم بها الطالب المعلم مع أقرانه او بمفرده خارج القاعة .
- المراجع العلمية : الخاصة بمحتوى كل درس، والموجودة فى نهايته ليستعين بها الطالب المعلم ويطلع عليها لمزيد من المعرفة حول الدرس .

٧- تحديد طرق وأساليب التدريس :

تم تحديد طرق التدريس المستخدمة فى البرنامج بما يتناسب مع طبيعة محتوى البرنامج المقترح، وان تحقق الاهداف التدريسية الخاصة بكل درس، وبما يتناسب مع خصائص الطلاب المعلمين والتى تعمل على رفع مستوى الدافعية للتعلم لديهم وزيادة ثقتهم بنفسهم كما تهتم بأهمية ايجابية ونشاط الطالب المعلم فى الموقف التعليمي كما روعى امكانية تطبيقها فى ضوء الوقت والمكان المتاحين وبما يتماشى مع نموذج مكارثي (MAT 4) ، الذى يعمل على توسيع ادراك الطلاب المعلمين ويساعدعم على تنظيم المعلومات وحل المشكلات واتخاذ القرار لذلك تنوعت طرق واساليب التدريس ما بين المناقشة والعصف الذهنى والامر والتعلم التعاونى والعرض العملى والتعلم الذاتى والتعلم الالكترونى وتم التنوع فى استخدام طرق واساليب التدريس فى البرنامج المقترح وفقا لمتطلبات الموقف التعليمى .

٨- تحديد الانشطة التعليمية المستخدمة فى البرنامج :

قام الباحث بتحديد مجموعة من الانشطة التعليمية المستخدمة فى البرنامج المقترح والتى تندرج من محتوى مقرر التربية الحركية متضمنة فى مهارات التفكير طبقاً لنموذج مكارثي (MAT 4) بهدف تحقيق أهداف البرنامج المقترح مع مراعاة المعايير التالية : -

١- تساهم فى تحقيق أهداف البرنامج المقترح .
٢- التنوع والإثارة والتشويق للطلاب المعلمين .
٣- أن تلبى احتياجات الطلاب المعلمين .
٤- تتناسب مع خصائص وقدرات الطلاب المعلمين .
٥- أن تتسم بالشمولية بحيث يتضمن كل درس مجموعة من الانشطة التى يتضمنها محتوى المقرر .
٦- سهولة التطبيق والتدرج من السهل إلى الصعب .
٧- تنمية واستخدام مهارات التفكير التى ينميها نموذج مكارثي (MAT 4) فى الحياة العلمية والعملية .

وتم إعداد الانشطة التعليمية كالاتى :

أ- الأنشطة التعليمية للتمهيد فى بداية الدرس:

وتتضمن مجموعة من الانشطة المعاد صياغتها والتى تستخدم فى بداية كل درس للتمهيد للمحاضرة من خلال نموذج مكارثي (MAT 4) من خلال أمثلة تطبيقة من التربية الحركية أو التربية الرياضية حتى تعمل على جذب انتباه الطلاب المعلمين واستثارة دافعيتهم نحو دروس البرنامج مما يزيد من استعدادهم للتعلم .

ب- الأنشطة التعليمية أثناء الدرس :

وتتضمن مجموعة من المواقف والانشطة التعليمية لمقرر التربية الحركية وفق مراحل نموذج مكارثي (MAT 4) ، والتى يقوم بها الطلاب المعلمون بتوجيه القائم على تدريس البرنامج المقترح (المحاضر) داخل كل درس وفق أعمال فردية أو أعمال تعاونية باستخدام طرق وأساليب التدريس المتنوعة والعمل الجماعى للاجابة عنها لاكتساب المحتوى التعليمي للبرنامج، حيث يتفاعل الطالب المعلم والقائم بالتدريس خلال تنفيذ تلك الانشطة تحت اشرافه مع التنويع فى كل نشاط ليتناسب مع مراحل نموذج مكارثي (MAT 4) ، بالاضافة الى تفاعل الطلاب المعلمين مع بعضهم البعض الامر الذى يزيد من تكوين بيئة عمل جماعية وتعاونية وخلق مناخ تفاعلى يزيد من جودة العملية التعليمية .

ج- الأنشطة التعلمية فى نهاية الدرس :

وتتضمن قيام الطلاب المعلمون تحت توجية القائم على تدريس البرنامج المقترح (المحاضر) والتى تتمثل فى الاجابة على التقويم النهائى لكل درس، للتحقق من تحقيق أهداف كل درس، كذلك للتأكد من إكتساب الطلاب المعلمين للمحتوى العلمي داخل كل درس، وأيضا توجية الطلاب المعلمين للإجابة على التكليفات المنزلية فى نهاية كل درس، حيث يؤدى ذلك الى فهمهم لمحتوى الدرس ويتعبر أحد العلامات المميزة للنمو المعرفى للطلاب المعلمين كذا نمو المرونة المعرفية.

وكذلك **الأنشطة التى يقوم بها كل من القائم بتدريس البرنامج المقترح** قبل وأثناء وبعد تنفيذ البرنامج المقترح **والأنشطة التى يقوم لها الطالب المعلم** داخل وخارج القاعة الدراسية والموضحة داخل الاطار العام للبرنامج المقترح **مرفق (٤ - ٢)** .

٩- تحديد الوسائل التعليمية :

تم تحديد مجموعة من الوسائل التعليمية المستخدمة فى البرنامج المقترح لأهداف البرنامج، مراعيا فى ذلك العوامل التالية :

- تساهم فى تحقيق أهداف البرنامج المقترح
- تتضمن عناصرالتشويق والإثارة .
- تتناسب مع مستوى نضج الطلاب المعلمين وخصائص المرحلة التى يدرسون بها .
- سهولة الاستخدام والتكلفة المادية قدر الامكان .
- تتفق مع متطلبات العصر والتطور التكنولوجى فى العملية التعليمية .

وتنوعت الوسائل التعليمية ما بين أجهزة تعليمية : جهاز الكمبيوتر وجهاز الفيديو التعليمى، والمواد التعليمية كاللوحات والرسوم والعروض التقديمية (Power Point) والاشكال التخطيطية والمواد المطبوعة .

١٠-تحديد أساليب التقويم المستخدمة فى البرنامج :

قام الباحث بإعداد أساليب مختلفة للتقويم الذى يقيس التغيرات التى احدثها البرنامج فى اكتساب المحتوى العلمى والمرونة المعرفية لدى الطلاب المعلمين فى البرنامج المقترح وتتمثل فى الآتى :

أ- **التقويم المبدئى :** تمثل ذلك فى القياس القبلى لاختبار التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية الذين أعدهم الباحث لقياس مستوى التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية قبل بدء البرنامج المقترح .

ب- التقويم المرحلى (البينى) :

ويتمثل من خلال القيام بالأنشطة والمواقف التعليمية الموضوعة فى كل درس للتأكد من مدى تحقيق اهداف الدرس، بالإضافة للإجابة عن أسئلة للتقويم موضوعة وملحقة بنهاية كل درس، والتى يعقبها تغذية راجعة من القائم على تدريس البرنامج المقترح من خلال نموذج الإجابة فى دليل المعلم القائم بالتدريس، وأيضا عمل التكليفات المنزلية.

ج- التقويم النهائى :

ويتمثل ذلك فى إختبار التحصيل المعرفى ومقياس المرونة المعرفية الذى يتم تطبيقهم بعد تنفيذ البرنامج المقترح والذى يقيس مدى إكتساب الطلاب المعلمين للمحتوى العلمى لمقرر التربية الحركية والمرونة المعرفية.

١١- تحديد الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج المقترح :

١. تم تحديد الوقت اللازم لتنفيذ دروس البرنمج المقترح على ان تنقسم كالآتى : خمس دقائق لمقدمة الدرس، وخمس دقائق لتوضيح كل مرحلة من مراجل نموذج مكارثي (MAT 4) ، وعشرة دقائق الى خمسة عشر دقيقة لكل

مرحلة من مراحل النموذج و الانشطة داخل كل مرحلة مع مراعاة وجود عدة أنشطة فى كل محاضرة، وخمسة عشر دقيقة للاجابة على التقويم المرحلى، كما يتضمن البرنامج ١٠ لقاءات بواقع لقاء واحد اسبوعياً ولمدة ١٠ أسابيع ومدة اللقاء ساعتين يوزع خلالهم أنشطة البرنامج وأبعاد التعلم.

١٢- **الأسس التى يقوم عليها البرنامج:** يقوم البرنامج على الأسسس التالية:

أ. مراحل نموذج مكارثي (4 MAT) الاربعة وخطواته الثمانية .

ب. نتائج البحوث والدراسات السابقة وتوصيات العلماء والتربوين والباحثين فى تطبيق نموذج مكارثي (4 MAT) فى العملية التعليمية.

ج. عند تصميم البرنامج التعليمى تم مراعاة بعض الجوانب منها:_

(١) انسجام محتوى البرنامج التعليمى والاهداف وطرق التدريس والانشطة المستخدمة ووسائل التقويم مع الاهداف المرجوة

(٢) مراعاة البرنامج للتسلسل المنطقى لمراحل نموذج مكارثي (4 MAT).

(٣) مراعاة مبدأ البناء والتنظيم من خلال: تقويم كل درس من دروس البرنامج على أنشطة ومهارات التدريس وفق نموذج مكارثي (4 MAT) وتضمين البرنامج خبرات توضح الدور المهم والفعال الذى يقدمه نموذج مكارثي (4 MAT) فى تنمية التفكير لدى المتعلمين.

(٤) مرونة البرنامج:حيث تنوعت انشطة كل درس من الدروس وذلك بما يتناسب مع استراتيجيات كل بعد من أبعاد التعلم وطبيعة المحتوى.

(٥) مراعاة البرنامج لمبدأ الفروق الفردية، حيث يتضمن البرنامج مجموعة من الانشطة والمهام المتنوعة والتى تمارس بشكل فردى أو جماعى.

(٦) أن يتيح للمتعلمين فرصاً للحوار والمناقشة والمشاركة مع بعضهم البعض ومع القائم بالتدريس بطريقة فعالة.

(٧) كما تم مراعاة أن تركز اهداف البرنامج على تحسين أداء القائمين على التدريس، واكتساب مهارات التدريس نموذج مكارثي (4 MAT) للتفكير .

(٨) أن يساعد البرنامج على تنمية التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لدى المتعلمين.

١٣- أدوات البرنامج المقترح :

تم إعداد ادوات البرنامج المقترح كالآتى :

أ- إعداد دليل القائم بتدريس البرنامج المقترح (المعلم) :

تم إعداد دليل القائم بالتدريس (المعلم) للبرنامج المقترح وفق نموذج مكارثي (4 MAT) موضحا به الخطوات التى يسير عليها المحاضر اثناء تنفيذ دروس البرنامج، وتم إعداده وصياغته ليكون متمشيا مع كتاب الطالب المعلم، حتى يحقق التكامل بين دور كل من المعلم القائم بالتدريس ودور الطالب المعلم، ويتضمن الكتاب على : المقدمة، وأهداف البرنامج، ومحتوى البرنامج والوسائل التعليمية، والأنشطة التعليمية، وطرق التدريس المستخدمة، وأدوات التقويم المستخدمة وتوجيهات عامة حول كيفية تنفيذ البرنامج، والخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج، وعرض خطوات سير دروس البرنامج، وتضمن كل درس من دروس البرنامج فى دليل المعلم القائم بتدريس البرنامج على : عنوان الدرس، والزمن، والأهداف السلوكية المراد تحقيقها، والوسائل التعليمية، وطرق التدريس المتبعة، وخطوات التدريس التى يسير عليها، وإجابة بعض الانشطة، وإجابة التقويم النهائى فى نهاية تدريس المقرر **مرفق (٤ - ٢)**

ب- إعداد كتاب الطالب المعلم :

تم إعداد كتاب الطالب المعلم الذى سوف يستخدمة خلال البرنامج المقترح وتضمن كتاب الطالب المعلم : المقدمة، والتعليمات المتبعة عند دراسة البرنامج، ودروس البرنامج العشرة، ويتكون كل درس من : عنوان الدرس، الزمن،

الاهداف السلوكية المراد تحقيقها، الوسائل التعليمية، تعريف مهارة التفكير، والأنشطة التعليمية، وأسئلة التقويم، والتكليفات المنزلية، والمراجع العلمية مرفق (٤ - ٣) .

ج- إعداد كتاب المحتوى العلمى :

تم إعداد كتاب المحتوى العلمى بعد الرجوع الى توصيف مقرر التربية الحركية بالفرقة الرابعة ، وكذلك الاستعانة ببعض المراجع العلمية المتعلقة بالتربية الحركية حتى يساعد القائم بالتدريس على تدريس البرنامج المقترح وحتى يتم توفير خلفية معرفية للطالب المعلم حول المحتوى العلمى المقرر وحتى يتم الرجوع عليها مرفق (٤ - ٤) .

د- كتيب الأنشطة : وهو كتيب يرفق مع البرنامج التعليمى وفق نموذج نموذج مكارثي (MAT 4) يحتوى على أنشطة لكل محتوى المقرر تتنوع ما بين الأنشطة الفردية والأنشطة الجماعية يرجع إليها الطلاب اثناء تنفيذ خطوات البرنامج وكل نشاط يراعى أن يكون مناسب لاحدى خطوات انموذج كما ترعى الانشطة أن تثير جانبى الدماغ الأيمن والأيسر .

إعداد البرنامج المقترح :

للتأكد من صلاحية البرنامج المقترح قبل تطبيقه على عينة البحث، تم عرضة على مجموعة من الخبراء فى مجالات المناهج وطرق التدريس، والتربية الحركية، وعلم النفس **وعددهم (١١) خبيرًا مرفق (١)** وذلك للتأكد من مدى تحقيق البرنامج لكل من : الأهداف العامة، والاهداف السلوكية، ومدى مناسبة الأنشطة التعليمية وأدوات التقويم والوسائل التعليمية والخطة الزمنية للبرنامج المقترح ، وأخيرا صلاحية البرنامج المقترح للتطبيق، لتعديل وإجراء ما يرونه مناسبًا من وجهة نظرهم **مرفق (٤ - ١) .**

ثانيا - اختبار التحصيل المعرفى (من إعداد الباحث) :-

لإعداد الاختبار قام الباحث بالرجوع الى اختبارات الفرقة الرابعة فى مادة التربية الحركية فى الفترة من (٢٠١٧ حتى ٢٠٢١) بالإضافة لقيام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتعلقة بالإختبارات والمقاييس التربوية كذا الدراسات السابقة مثل مراجع ودراسات أرقام (٣٣) (٣٦)(٤٤)، (٤٥)، (٤٦)، (٥٩)، (٦٤).

- تحديد الهدف من الإختبار:

في ضوء أهداف البحث تم تحديد الهدف من الاختبار والذي تمثل في قياس تحصيل طلاب تخصص التدريس عينة البحث في مقرر التربية الحركية .

- تحديد محاور والمستويات المعرفية للاختبار :

فى ضوء الهدف من الإختبار ومحتوى كتاب الطالب المعد من قبل الباحث والمعلومات والمعارف النظرية المرتبطة بمحتوى مقرر التربية الحركية قيد البحث والمراد قياسها لدى الطلاب، تم تحديد المحاور المعرفية التى تتضمن توصيف مقرر التربية الحركية للطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة تخصص تدريس .

وفى ضوء الأهداف السلوكية المراد قياسها والمحتوى العلمى راعى الباحث المستويات المعرفية الست وفقا لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية .

- تحديد محتوى عبارات الإختبار:

قام الباحث بصياغة عبارة الإختبار إنطلاقا من محتوى البرنامج ووفقا لمستويات بلوم المعرفية، وقد تمت صياغة الأسئلة من نمط أسئلة الصواب والخطأ وكذلك أسئلة التكملة والإختيار من متعدد الإجابة عن الشكل المعروض ، وتم إعداد الاختبار وصياغة مفرداته بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية لمقرر التربية الحركية وقياس مدى تحقيق الاهداف المعرفية للمقر بالاضافة الى الشمول والوضوح والدقة العلمية، وصحة ودقة عبارات الإختبار علميًا ولغويًا.

- **محتوى الاختبار :**

يتكون إختبار التحصيل المعرفى فى صورته الأولية من (٧٨) سؤالا تندرج تحت أربعة أنواع من الأسئلة، هى : أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٣١) عبارة، وأسئلة التكمة وعددها (١٩) عبارة، وأسئلة الإختيار من متعدد وعددها (١٦) عبارة، وأسئلة الإجابة على الشكل المعروض عددها (١٢) عبارة، مرفق (٢ - ٢) تم توزيعها وفقا لمستويات بلوم الست للمعرفة .

- **صياغة تعليمات الاختبار:** تم وضعها لمساعدة الطلاب على كيفية الاجابة عند بنود الاختبار وتضمنت ما يلى (موضع كتابة بيانات الطالب، توضيح لنوعية الأسئلة وكيفية الاجابة عنها، والزمن المحدد للإجابة عن الأسئلة).

حساب زمن الاختبار: قام الباحث بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الإختبار فى ضوء نتيجة الدراسة الاستطلاعية من خلال المعادلة التالية

$$\text{المتوسط الحسابى لزمن الإختبار} = \frac{\text{الزمن الذى استغرقه أول طالب} + \text{الزمن الى استغرقه أخر طالب}}{٢}$$

$$= \frac{٣٥ + ٥٥}{٢} = ٥٥ \text{ دقيقة}$$

- **تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الاختبار :**

تم إعداد مفتاح لتصحيح أسئلة الاختبار لتسهيل عملية التصحيح مرفق (٢ - ٥)، وتم تقدير الدرجات بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخطأ، لتكون الدرجة النهائية الكلية للإختبار (٧٠) درجة .

- **أدوات الإختبار :**

تضمنت أدوات الاختبار جزئين منفصلين هما:

١- كراسة الاسئلة : صمم الباحث كراسة الاسئلة والتى تضمنت تعليمات الاختبار، ثم أسئلة الاختبار، مرفق (٢ - ٣).

٢- كراسة الاجابة : صمم الباحث كراسة الاجابة المنفصلة عن كراسة الاسئلة مرفق (٢ - ٤)، والتى يقوم الطالب فى مقدمتها بكتابة البيانات الخاصة به مثل : الاسم، والتخصص، وتاريخ اجراء الاختبار، ثم مكان مخصص لكتابة الدرجة التى يحصل عليها الطالب المعلم، ثم المكان المخصص للاجابة عن اسئلة الاختبار

- المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفى :-

١- صدق الاختبار:

تم عرضه الإختبار على مجموعة من الخبراء **مرفق (١)** فى مجالات المناهج وطرق التدريس والتربية الحركية وعلم النفس وعددهم (١١) خبيرا ولقد احتوى الاختبار على (٧٨) عبارة **مرفق (٢ - ٢)** لاستطلاع آرائهم حول هذا الاختبار من حيث :

- مناسبة مفردات لقياس المحتوى المعرفى الذى وضع لقياسة .
- صحة محتوى العبارات من الناحية العلمية واللغوية، ووضوح تعليمات الاختبار، وصلاحية الاختبار للتطبيق، وتعديل ما يرونه مناسبا .

وبعد عرض الصورة الاولية للاختبار وبناءا على استطلاع رأى الخبراء قم الباحث بالتعديلات التى يوضحها جدول (٤) والتى تتضمن :

- تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات، وتعديل بعض الاختيارات لأسئلة الاختيار من متعدد .
- تعديل صياغة مقدمة السؤال الرابع بالاضافة إلى حذف بعض العبارات كالآتى :

جدول (٤)

تعديلات الخبراء لااختبار التحصيل المعرفى

التعديلات / السؤال	التعديل	الحذف
السؤال الأول	وتم تعديل العبارة رقم (١٢، ٢٣، ٢٩، ٣١)	تم حذف العبارة رقم (٣، ٨، ١٧، ٢٤)
السؤال الثانى	وتعديل العبارة(٥)	تم حذف العبارة رقم (٣، ٦)
السؤال الثالث	وتعديل العبارة رقم (٢، ٦، ١٠، ١١، ١٢) وتعديل بدائل الاجابات للعبارة (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٢، ١٤، ١٥، ١٦)	تم حذف (٥، ٩، ١٣)
السؤال الرابع	لا يوجد تعديلات	

وبعد القيام بالتعديلات الموضحة بجدول (٤) تم التوصل الى الصورة النهائية لاختبار التحصيل المعرفى بحيث أصبح (٧٠) سؤالا تندرج تحت أربعة أنواع من الأسئلة، هى : أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٢٧) عبارة، وأسئلة الإكمال وعددها (١٨) عبارة، وأسئلة الإختيار من متعدد وعددها (١٣) عبارة، وأسئلة الإجابة على الشكل المعروض عددها (١٢) عبارة، وذلك بعد أن أرتضى الباحث نسبة الموافقة على كل عبارة ٨٠٪ وبذلك أصبحت عبارت اختبار التحصيل المعرفى فى صورتها النهائية (٧٠) عبارة، مرفق (٢ - ٣) .

والجداول رقم (٥) مرفق (٥) يوضح صدق المحكمين فى الاختبار المعرفى .

إيجاد الصدق عن طريق المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في الاختبار المعرفى قيد البحث :

جدول رقم (٦)

إيجاد الصدق عن طريق المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في الاختبار المعرفى قيد البحث

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الأرباع الأعلى ن=١٠		الأرباع الأدنى ن=١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل الصدق
		سَ	±ع	سَ	±ع			
مجموع السؤال الأول	**(درجة)**	**15.70**	**2.45**	**5.00**	**0.94**	**10.70**	***12.88**	**0.95**
مجموع السؤال الثانى	**(درجة)**	**12.10**	**2.23**	**2.80**	**1.14**	**9.30**	***11.74**	**0.94**
مجموع السؤال الثالث	**(درجة)**	**9.10**	**1.37**	**1.50**	**0.53**	**7.60**	***16.37**	**0.97**
مجموع السؤال الرابع	**(درجة)**	**7.50**	**1.72**	**0.90**	**0.74**	**6.60**	***11.17**	**0.93**
المجموع الكلى	**(درجة)**	**40.10**	**8.27**	**13.20**	**4.83**	**26.90**	***8.89**	**0.90**

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥)(٢,١٠)**

يتضح من الجدول رقم (٦) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في الاختبار المعرفى قيد البحث لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٨,٨٩ الى ١٦,٣٧) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق مابين (٠,٩٠ إلى ٠,٩٧) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

أ- معامل السهولة والصعوبة لعبارات اختبار التحصيل المعرفى:

جدول رقم (٧)
إيجاد معامل السهولة والصعوبة للأسئلة قيد البحث

(ن =٤١)

السؤال الأول			السؤال الثانى			السؤال الثالث			السؤال الرابع		
م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	0.46	0.54	١	0.29	0.71	١	0.34	0.66	١	0.39	0.61
٢	0.49	0.51	٢	0.41	0.59	٢	0.27	0.73	٢	0.32	0.68
٣	0.39	0.61	٣	0.37	0.63	٣	0.39	0.61	٣	0.34	0.66
٤	0.39	0.61	٤	0.34	0.66	٤	0.41	0.59	٤	0.24	0.76
٥	0.39	0.61	٥	0.46	0.54	٥	0.34	0.66	٥	0.44	0.56
٦	0.44	0.56	٦	0.27	0.73	٦	0.51	0.49	٦	0.29	0.71
٧	0.44	0.56	٧	0.37	0.63	٧	0.34	0.66	٧	0.41	0.59
٨	0.44	0.56	٨	0.39	0.61	٨	0.37	0.63	٨	0.29	0.71
٩	0.32	0.68	٩	0.46	0.54	٩	0.32	0.68	٩	0.29	0.71
١٠	0.37	0.63	١٠	0.37	0.63	١٠	0.39	0.61	١٠	0.34	0.66
١١	0.39	0.61	١١	0.41	0.59	١١	0.32	0.68	١١	0.24	0.76
١٢	0.37	0.63	١٢	0.44	0.56	١٢	0.56	0.44	١٢	0.27	0.73
١٣	0.37	0.63	١٣	0.44	0.56	١٣	0.27	0.73			
١٤	0.39	0.61	١٤	0.34	0.66						
١٥	0.37	0.63	١٥	0.44	0.56						
١٦	0.41	0.59	١٦	0.39	0.61						
١٧	0.41	0.59	١٧	0.32	0.68						
١٨	0.37	0.63	١٨	0.41	0.59						
١٩	0.39	0.61									
٢٠	0.39	0.61									
٢١	0.39	0.61									
٢٢	0.37	0.63									
٢٣	0.29	0.71									
٢٤	0.27	0.73									
٢٥	0.37	0.63									
٢٦	0.32	0.68									
٢٧	0.29	0.71									

يتضح من جدول رقم (٧) الخاص بإيجاد معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الإختبار المعرفى أن معامل السهولة يتراوح ما بين (0.24 – 0.56) وكذلك معامل الصعوبة يتراوح ما بين (0.44 – 0.76) وهذه القيم تعتبر مقبولة لقدرة الإختبار المعرفي على التمييز بين الطلاب كما يناسب المستويات المختلفة من الطلاب.

ثانيا: ثبات الاختبار: تم التحقق من ثبات الاختبار عن طريق التطبيق واعادة التطبيق لإختبار التحصيل ويتضح ذلك من جدول (٨)

جدول رقم (٨)
العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبار المعرفى قيد البحث لإيجاد معامل الثبات (بطريقة إعادة تطبيق الإختبار)

ن = ٤١

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الأرتباط
		سَ	±ع	سَ	±ع	
مجموع السؤال الأول	(درجة)	10.27	4.59	10.59	4.14	*0.942
مجموع السؤال الثانى	(درجة)	6.93	3.78	6.95	3.63	*0.947
مجموع السؤال الثالث	(درجة)	4.83	2.78	5.15	3.00	*0.956
مجموع السؤال الرابع	(درجة)	3.88	2.54	4.02	2.60	*0.979
المجموع الكلى	(درجة)	25.90	11.76	26.71	11.21	*0.975

***قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) (0.304)**

يتضح من الجدول رقم (٨) والخاص بالعلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبار المعرفى قيد البحث لإيجاد معامل الثبات وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والثانى فى جميع المتغيرات ، حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٩٤٢ ، ٠,٩٧٩) وهى أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥(٠,٣٠٤) ، مما يؤكد أن الاختبار المعرفى قيد البحث تتميز بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفي نفس الظروف.

بعد تطبيق المعاملات العلمية (الصدق والثبات) أصبح الاختبار المعرفى جاهزاً بصورته النهائية. **مرفق (١)**

ثالثا: مقياس المرونة المعرفية (إعداد الباحث) مرفق (٢):-

تم إعداد مقياس المرونة المعرفية وذلك بعد الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والمرتبطة بمجال البحث مثل مراجع أرقام (٧) (٨) (٥٥)(٦٠)(٦٢)(٧٧)(٨٠) ، ومن خلال تحليل الدراسات السابقة مثل دراسة (٢٥)(٢٦)(٢٩)(٣٧)(٣٨)(٧٩) ، كذلك الاطلاع على بعض المقاييس الخاصة بالمرونة المعرفية مثل مقياس **Martin, M; Rubin, R. (1995)()** ، ومقياس **عبد الكريم خضر (٢٠٠٨)(٢٥)** ، ومقياس **Dennis, J. & Vander wal, J. (2010)(60)**، ومقياس **مروة جابر (٢٠١٥)(38)** ، ومقياس **عيسى اليزيل (٢٠١٥)(29)** ، ومقياس **عبدالمنعم الدرديرواخرون (٢٠١٨)(٢٦)** ولكن تم تعديل المحاور والعبارات بما يتلائم مع طبيعة خصائص طلاب تخصص تدريس التربية الرياضية وبما يتلائم مع طبيعة ن نموذج مكارثي (MAT 4) كذا طبيعة واهداف البحث حيث تم تعديل العبارات من انها تقيس المرونة المعرفية بصورة عامة إلى عبارات تقيس المرونة المعرفية للطلاب فى العملية التعليمية ومواقف التعلم والتدريس ، حيث تمكن الباحث من تحديد الهدف من المقياس وتحديد المحاور والعبارات التى تنتمى لكل محور وذلك من خلال الخطوات التالية:

تصميم مقياس المرونة المعرفية :

أ- تحديد الهدف:

يهدف المقياس إلى قياس المرونة المعرفية لطلاب تخصص التدريس بكلية التربية الرياضية.

ب- تحديد الأبعاد: تم تحديد الأبعاد الرئيسية لمقياس المرون المعرفية للطلاب وهى:

(١) البعد الأول: المرونة التكيفية .وتتمثل فى قدرة الطالب فى التغيير فى اساليب تفكيره حينما تواجههة مشكلة معينة .

(٢) البعد الثانى: المرونة الادراكية .

(٣) البعد الثالث: المرونة التلقائية .وتتمثل فى القدرة على انتاج أكبر قدر من الافكار المتنوعة حول موقف معين .

ج- **صياغة مفردات المقياس:** تم تحديد العبارات التى تندرج تحت كل محور من محاور المقياس والتى يتم على أساسها عملية القياس وقد بلغ عدد العبارات التى يتضمنها المقياس (١٠٢) عبارة، وبعد تحديد المحاور ووضع العبارات والمفردات الخاصة بكل محور تم وضع المقياس فى صورته الأولية.**مرفق (٢)**

د- **تقدير درجات تصحيح المقياس:** تم تحديد احتمالات الاجابة عن الفقرات باستخدام المقياس الخماسى حيث كانت العبارات الايجابية **دائماً** وتحصل على (٥) درجات، **وغالباً** (٤) درجات، **وأحياناً** (٣) درجات،**ونادراً** تحصل على درجتين، **وأبداً** تحصل على درجة واحدة). وبالنسبة للعبارات السلبية تحصل على نفس التقدير ولكن بصورة عكسية.

ه- **صياغة تعليمات المقياس:** وفيها تم تعريف الطلاب بالمقياس، وتعريف المرونة العقلية ، وتعريف كل محور من محاور المقياس، تحديد درجات التقدير، تحديد تعليمات الاجابة، مكان لكتابة بيانات الطالب.

و- **التحقق من الكفاءة السيكومترية للمقياس :**

تحديد صدق وثبات المقياس: تم تطبيق المقياس بصورته المبدئية على السادة المحكميمن **وعددهم (١٠)** فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس .**مرفق (١)**

كذا تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٣) طالب خارج العينة الأساسية من طلاب تخصص تدريس ومن خلال تطبيق المعالجات الاحصائية تم التأكد من صدق وثبات المقياس ليصبح جاهزاً فى صورته النهائية. **مرفق (٢)**

وفيما يلى المعاملات العلمية التى توضح (صدق – وثبات) مقياس المرونة المعرفية .

المعاملات العلمية (الثبات – الصدق) لمقياس المرونة المعرفية قيد البحث.:

أولا: الصدق

أ- **صدق المحكمين :** تم عرضه المقياس على مجموعة من الخبراء **مرفق (١)** فى مجالات المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وعددهم (١١) خبيرا لاستطلاع آرائهم حول هذا الاختبار من حيث : (مناسبة مفردات المقياس الذى وضع لقياسة ، صحة محتوى العبارات من الناحية العلمية واللغوية، وصلاحية المقياس للتطبيق، وتعديل ما يرونه مناسبا .

وبعد عرض الصورة الاولية للمقياس وبناءا على استطلاع رأى الخبراء قم الباحث بالتعديلات والحذ للعبارات التى نسبة الاتفاق عليها أقل من (٨٠٪) . وجداول (٩) **مرفق (٦)** يوضح صدق المحكمين .

ب- **صدق المقارنة الطرفية:** تم حساب الصدق عن طريق ايجاد الفروق بين مجموعة الأرباع الأعلى ومجموعة الأرباع الأدنى في مقياس الإتجاهات. ويتضح ذلك من **جدول (١٠)**

جدول رقم (١٠)

إيجاد الصدق عن طريق المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في المرونة المعرفية قيد البحث

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الأرباع الأعلى ن=١٠		الأرباع الأدنى ن=١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل الصدق
		سَ	±ع	سَ	±ع			
البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	85.10	7.36	34.30	6.29	50.80	*16.60	0.97
البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	83.90	6.24	37.00	10.18	46.90	*12.42	0.95
البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	95.90	7.43	43.00	12.78	52.90	*11.32	0.94
المجموع الكلى	(درجة)	264.50	20.77	115.10	28.84	149.40	*13.29	0.95

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥)(٢,١٠)**

يتضح من الجدول رقم (١٠) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في المرونة المعرفية قيد البحث لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١١,٣٢ الى ١٦,٦٠) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق مابين (٠,٩٤ إلى ٠,٩٧) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

ثانيا الثبات:

<u>الثبات عن طريق التطبيق واعادة التطبيق</u> . حيث تم تطبيق الختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية ثم اعادة تطبيقة مرة أخرى لايجاد الصدق وجدول (١١) يوضح ذلك .

جدول رقم (١١)

العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في المرونة المعرفية قيد البحث لإيجاد معامل الثبات (بطريقة إعادة تطبيق الإختبار) ن = ٤١

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الأرتباط
		سَ	±ع	سَ	±ع	
البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	58.85	20.52	58.90	19.65	*0.992
البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	59.20	18.87	59.37	18.10	*0.995
البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	67.63	20.50	67.93	20.69	*0.998
المجموع الكلى	(درجة)	185.68	59.19	186.20	57.63	*0.997

***قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) (0.304)**

يتضح من الجدول رقم (١١) والخاص بالعلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في المرونة المعرفية قيد البحث لإيجاد معامل الثبات وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والثانى فى جميع المتغيرات ، حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٩٩٢ ، ٠,٩٩٨) وهى أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥(٠,٣٠٤) ، مما يؤكد أن المرونة المعرفية قيد البحث تتميز بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفي نفس الظروف.

أجراءات البحث:

١. الاطلاع على الدراسات المرتبطة العربية والاجنبية مثل دراسة(5)(6)(12) (٣٠)(٤٧)(٥٢)(٥٥)(٨٠) وذلك لجمع المادة العلمية المتعلقة بمفاهيم الدراسة الحالية لبناء الاطار النظرى لها كذا تصميم مقاييس البحث (الاختبار المعرفى – مقياس المرونة المعرفية) كذا البرنامج التعليمى وفق نموذج مكارثي (MAT 4).

٢. القيام بالدراسة الاستطلاعية للتحقق من الخصائص السيكوميترية للمقاييس والوقوف على صعوبات التطبيق لتلافيها فى التطبيق الأساسى مع عينة البحث الأساسية .

٣. تصميم أدوات البحث والتاكد من خصائصها السيكومترية.

٤. تطبيق البرنامج التعليمى لتطبيقه على عينة البحث.

٥. تطبيق أدوات البحث(الاختبار المعرفى – مقياس المرونة المعرفية) على المجموعة التجريبية كتطبيق قبلى.

٦. تطبيق البرنامج التعليمى على المتعلمين (المجموعة التجريبية) والتدريس بالطريقة العادية مع المجموعة الضابطة .

٧. تطبيق أدوات البحث (الاختبار المعرفى – مقياس المرونة المعرفية) على المتعلمين بعد الانتهاء من التطبيق كقياس بعدى.

٨. قيام الباحث بالمعالجات الاحصائية لبيانات البحث باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج ومناقشتها فى ضوء الاطار النظرى والدراسات السابقة.

٩. وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها خلص الباحث إلى مجموعة من التوصيات التربوية.

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٤٣) طالب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية حيث تم تطبيق (إختبار التحصيل المعرفي ومقياس المرونة المعرفية) على العينة الاستطلاعية يوم السبت ٢٠٢٢/٢/١٩ بهدف مايلى:

أ. التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبارات وما يتعلق من إجراءات وفقاً للشروط الموضوعة لها .

ب. التاكد من صلاحية الأجهزة والادوات المستخدمة ومطابقتها للشروط والمواصفات الخاصة بالاختبارات.

ج. تحديد الزمن اللازم لعملية القياس.

د. إجراء المعاملات العلمية للاختبارات (الاختبار المعرفى فى التربية الحركية – مقياس المرونة المعرفية).

ه. التعرف على الاخطاء التى يمكن الوقوع فيها أثناء تنفيذ الاختبارات كذا البرنامج التعليمى .

و. إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث.

ز. التأكد من وضوح (الدروس التعليمية والمحتوى الخاص بها، والامكانات اللازمة لتطبيق البرنامج التعليمى، الاختبارات) ومدى ملاءمتها من حيث الصياغة ووصف العمل وإجراء جميع الخطوات اللازمة للربط بين القواعد النظرية التى يستند إليها نموذج مكارثي (MAT 4) وكيفية تطبيقة.

وقد أسفرت تلك الدراسة الاستطلاعية عن مناسبة إجراء التطبيق واوراق العمل من حيث الوضوح والفهم والاستيعاب وسهولة التنفيذ.

الدراسة الأساسية:

الخطة الزمنية لتطبيق التجربة الأساسية:

إستغرق تطبيق البرنامج وأدوات القياسات القبلية والبعدية ١٠ أسابيع موضحة بالجدول التالى:-

جدول (١٢)
الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج التعليمى بإستخدام نموذج مكارثي (MAT 4)

الفترة الزمنية	التطبيق
الاثنين ٢٠٢٢/٢/٢٨	**تطبيق إختبار التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية القبلى**
السبت ٥ /٢٠٢٢/٣ الى يوم السبت ١٤/ ٢٠٢٢/٥	**التدريس بإستخدام نموذج مكارثي (MAT 4).**
الاتنين ١٦/ ٥ /٢٠٢٢	**تطبيق إختبار التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية البعدى .**

القياسات القبلية:

تم تنفيذ القياسات القبلية لمجموعة البحث في التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية يوم الاثنين ٢٠٢٢/٢/٢٨

التدريس بإستخدام نموذج مكارثي (MAT 4):-

قام الباحث بالتدريس بإستخدام نموذج مكارثي (MAT 4) في مقرر التربية الحركية فى الفترة من السبت ٥ /٢٠٢٢/٣ الى يوم السبت ١٤/ ٢٠٢٢/٥ لمدة ١١ اسبوع (١٠ اسابيع تدريس واسبوع اجازة العيد) بالإضافة إلى الإجراءات التالية من حيث:-

١. **طبيعة المحتوى:-** قام الباحث بتدريس محتوي مقرر التربية الحركية معتمداً على نموذج مكارثي (MAT 4) للتفكير.

٢. **العامل الزمنى:-** استمر تطبيق البرنامج لمدة ١٠ أسابيع بواقع مرة أسبوعياً.

٣. **القائم بالتدريس**:- قام الباحث بالتدريس لمجموعة البحث.

٤. **الظروف البيئية:-** تم تنفيذ التجربة في كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية حيث تم تحديد أماكن ثابته للتطبيق وهى قاعات المحاضرات بالكلية.

إجراءات البحث للمجموعة التجريبية:-

قام الباحث بتخصيص محاضرة لتدريب طلاب المجموعة التجريبية على نموذج مكارثي (MAT 4) وكيفية التدريس به نظراً ً لعدم وجود أي خلفية معرفية لدى الطلاب عنه وفى أثناء الدراسة يتم التدريس بالخطوات (المهارات والأبعاد) التي يتضمنها نموذج مكارثي (MAT 4) مع التدريب على الأنشطة التعليمية والقيام بالمناقشات والإجابة على التقويم النهائي والقيام بالتكليفات المنزلية وكذلك قيام الباحث بأداء التغذية الراجعة والتصحيح وتوجيه الطلاب.

القياسات البعدية:-

بعد الإنتهاء من تنفيذ التجربة تم إجراء القياسات البعدية تحت نفس ظروف وشروط القياسات القبلية في التحصيل المعرفى ومقياس المرونة المعرفية يوم الاثنين ١٦ / ٥ /٢٠٢٢ .

* المعالجات الاحصائية:

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (٠,٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠,٠٥ وهى كالتالى :

- أقل قيمة.
- أكبر قيمة.
- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- معامل الإلتواء.
- معامل التفلطح.
- معامل السهولة.
- معامل الصعوبة.
- اختبار(ت) للمشاهدات المزدوجة .
- اختبار (ت) بين مجموعتين مختلفتين.
- نسبة التحسن%.
- نسبة الفروق.
- مربع إيتا.
- معامل إرتباط بيرسون.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول وينص توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في (التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية .

عرض النتائج الخاصة بمتغيرات الأختبار المعرفى للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة.

جدول رقم (١٣)

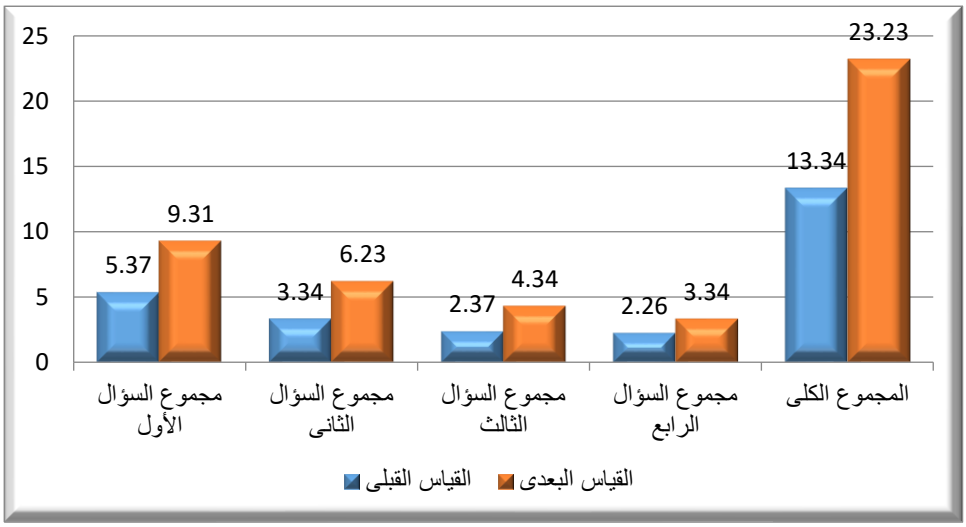
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الاختبار المعرفى للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة ن = ٣٥

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع				
مجموع السؤال الأول	(درجة)	5.37	2.33	9.31	3.42	3.94	3.12	*7.47	0.00	%73.40	0.62
مجموع السؤال الثانى	(درجة)	3.34	1.49	6.23	3.01	2.89	2.64	*6.46	0.00	%86.32	0.55
مجموع السؤال الثالث	(درجة)	2.37	1.31	4.34	2.22	1.97	1.92	*6.08	0.00	%83.13	0.52
مجموع السؤال الرابع	(درجة)	2.26	1.27	3.34	1.81	1.09	1.85	*3.47	0.00	%48.10	0.26
المجموع الكلى	(درجة)	13.34	4.70	23.23	7.55	9.89	4.48	*13.04	0.00	%74.09	0.83

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.03)**

***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٣) والشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الأختبار المعرفى قيد البحث للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٦,٠٨، ١٣,٠٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٤٨,١٠٪، ٨٦,٣٢٪) ، كما يتضح إرتفاع معظم حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٥٢، ٠,٨٣) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٢)

الخاص بالمتوسطات الحسابية للإختبار المعرفى للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

مناقشة نتائج الفرض الأول وينص على(توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في (التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية)

ويفسر الباحث نتائج الجدول (١٣)،(١٤) والشكل البياني (٢٥) ، (٣) والتي أظهرت النتائج تحسن المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية (طريقة الشرح والعـرض) في مقياس التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لمقرر التربية الحركية لطلاب تخصص تدريس ، **ويرجع الباحث تحسن المجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى لعدة أسباب هي:**

- أن الطلاب اكتسبوا معلومات ومعارف ومفاهيم نظرية مرتبطة بمقرر التربية الحركية نتيجة مرورهم على مجموعة من الخبرات التعليمية بالاضافة الى الإطلاع على المراجع العملية والمحتوى العلمى مما أدى لاحداث تغير فى عملية التعلم أثناء فترة الدراسة وبالتلى زيادة التحصيل .
- وضع طلاب المجموعة الضابطة فى مواقف نظرية وتطبيقية وقيامهم بعملية التحضير للمحاضرات و بعملية التدريس والتفاعل المباشر أثناء مرحلة التنفيذ لمحتوى ، وتوجيهم أثناء المحاضرات قد ساعد على التعلم بصورة سليمة ، وبالتالى زيادة التحصيل لديهم .
- كما ان قيام المحاضر باستخدام اسلوب الاوامر والعرض التوضيحى أدى إلى استيعاب الطلاب لمحتوى المقرر ، اضف إلى ذلك القيام بالتغذية الراجعة للطلاب عن استجاباتهم من خلال توجيه الاسئلة لهم وتقيم تحضيراتهم والتعزيز للاحجابة الصحيحة كل هذا ساعد على تحسين التحصيل المعرفى لدى الطلاب .
- كما أن الشرح النظرى لمقرر التربية الحركية واستخدام وسائل تعليمية مثل الكتاب المنهجى واستخدام الداتا شو ، كذا اسالة الطلاب فى المحاضرات واعطائهم أسألة كواجب منزلى وتكليفهم بأعمال بحثية والاطلاع على مصادر متنوعة للتعلم أدى إلى زيادة الحصيلة المعرفية لدى طلاب المجموعة الضابطة .
- أضف إلى ذلك قيام الباحث باعطاء أسالة نهاية كل محاضرة للاجابة عنها من قبل الطللاب كذا تحضير المحاضرات التالية والرجوع إلى مصادر تعليمية متنوعة كل هذا قد أدى إلى زيادة التحصيل المعرفى .

عرض النتائج الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة.

جدول رقم (١٤)

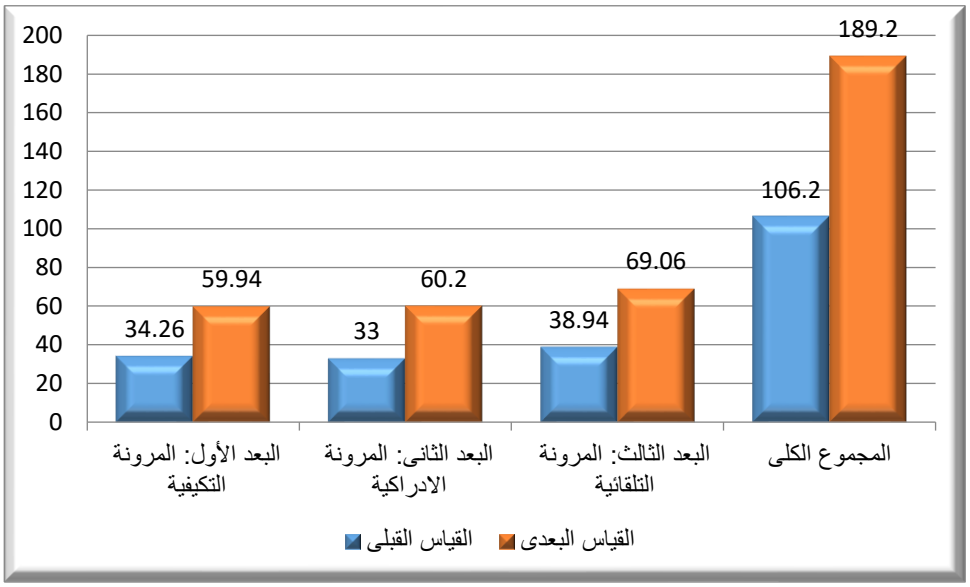
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة ن = ٣٥

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع				
البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	34.26	5.15	59.94	15.99	25.69	14.38	*10.56	0.00	%74.98	0.77
البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	33.00	4.99	60.20	14.19	27.20	12.78	*12.59	0.00	%82.42	0.82
البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	38.94	6.14	69.06	16.26	30.11	15.54	*11.46	0.00	%77.33	0.79
المجموع الكلى	(درجة)	106.20	14.52	189.20	45.36	83.00	41.13	*11.94	0.00	%78.15	0.81

*** معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.03)**
*** دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠**
*** (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٤) والشكل البيانى رقم (٣) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية قيد البحث للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (١٠,٥٦، ١٢,٥٩) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين

(٧٤,٩٨٪،٨٢,٤٢٪) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٧٧ ، ٠,٨٢) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٣)
الخاص بالمتوسطات الحسابية للمرونة المعرفية للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

وقد يرجع الباحث هذا التحسن للمجموعة الضابطة فى المرونة المعرفية إلى ما يلى :

- طبيعة المواد التى يدرسها طلاب الفرقة الرابعة فهى بطبيعتها تعتمد على تنمية المهارات التدريسية لدى الطلاب بالاضافة إلى تنمية النواحى المعرفية من خلال شرح المواد وطلب تطبيقات عملية من الطلاب وتحضيرات نظرية الامر الذى قد يساعد على نمو المرونة المعرفية لدى الطلاب .
- أضف إلى ذلك طبيعة الكلية والمحاضرات العملية التى تلزم الطالب باتباع قواعد وقوانين الكلية ونظام سير المحاضرات مما يدفع الطالب إلى محاولة الطلاب للتأقلم مع كل ذلك كذا مواجهة ما يلاقيه من مشكلات والعمل على حلها .
- كما أن أغلب المحاضرات تتطلب طبيعة العمل الجماعى بين الطلاب سواء فى عملية التخطيط أو التنفيذ للمحاضرات بالاضافة إلى التواصل المباشر مع أعضاء هيئة التدريس الأمر الذى قد يساعد فى نمو النواحى الانفعالية والنفسية عامة والمرونة الانفعالية خاصة عند الطلاب .
- تعرض الطلاب لمشكلات متنوعة سواء فى المواقف التعليمية عامة والمواقف التدريسية خاصة ومحاولة الطلاب لمواجهة تلك المشكلات والعمل على تنظيمها وحلها للنجاح فى العملية التعليمية كل هذا يزيد المرونة المعرفية لدى الطلاب .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من **هادي كطفان (٢٠٠٥)(٤٧)** ، دراسة **وسميرة محمود (٢٠٠٦)(١٨)** ، دراسة **وآمال عياش، أمل زهران (٢٠١٣) (٤)** ، ودراسة **Idris, A, and Ibrahim, B(2015)(67)** ، دراسة **مندور عبد السلام (٢٠١٥) (٤٠)** ، دراسة دراسة **أميرة إبراهيم واخرون (٢٠١٣)(٥)** ،حيث أشارت تلك الدراسات إلى تحسن المجموعة الضابطة نتيجة استخدام الطريقة التقليدية فى التدريس فى مخرجات التعلم (التحصيل المعرفى المرونة المعرفية).

وفى هذا الصدد يشير **محمود عبدالكريم (٢٠٠٦)** أن الى أن عملية خلق بيئة تعليمية جيدة تتطلب من المعلم قدرة هائلة للتفاعل مع طلابه وذلك من خلال الإتصال معهم أثناء التنفيذ سواء كان الإتصال لفظى أو غير لفظى وهى من الوسائل التى عن طريقها يحدث انتقال الخبرة من المعلم الى المتعلمين وتؤدى الى التفاعل فيما بينهما بصورة ديناميكية.

(٣٦: ٣٠١)

ومن هذا المنطلق فإن التدريس باستخدام اسلوب الأوامر يؤدى إلى زيادة مستوى الفرد نتيجة للممارسة والأداء المتكرر والاسترجاع المباشر للمعلومات أثناء عملية اتعلم . (٤٦ : ٨٠)

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثانى وينص توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في (التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية.

عرض النتائج الخاصة بمتغيرات الأختبار المعرفى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة.

جدول رقم (١٥)

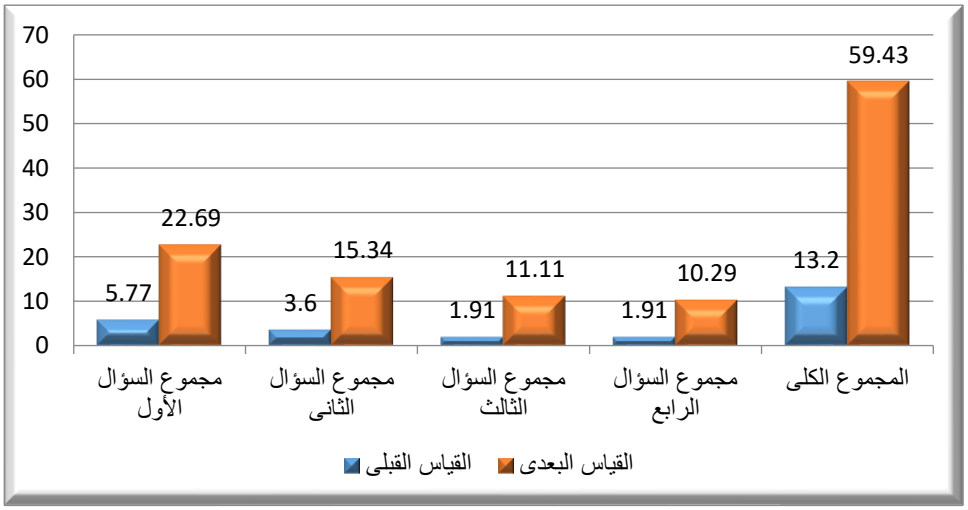
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الاختبار المعرفى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ن = ٣٥

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع				
مجموع السؤال الأول	(درجة)	5.77	2.65	22.69	3.38	16.91	2.79	*35.86	0.00	%293.07	0.97
مجموع السؤال الثانى	(درجة)	3.60	1.83	15.34	1.45	11.74	1.65	*42.08	0.00	%326.19	0.98
مجموع السؤال الثالث	(درجة)	1.91	1.38	11.11	1.30	9.20	1.57	*34.71	0.00	%480.60	0.97
مجموع السؤال الرابع	(درجة)	1.91	1.27	10.29	1.38	8.37	1.54	*32.25	0.00	%437.31	0.97
المجموع الكلى	(درجة)	13.20	4.57	59.43	6.46	46.23	3.69	*74.02	0.00	%350.22	0.99

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.03)**

***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٥) والشكل البيانى رقم (٤) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الأختبار المعرفى قيد البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (32.25، 74.02) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (293.07%،480.60%) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٩٧، ٠,٩٩) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٤) الخاص بالمتوسطات الحسابية للإختبار المعرفى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

يتضح من جدول (١٥) (١٦) والشكل البيانى (٤)(٥) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الأختبار المعرفى قيد البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين القياسين

القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣٢,٢٥، ٧٤,٠٢) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٩٣,٠٧٪،٤٨٠,٦٠٪) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٩٧، ٠,٩٩) وهى أكبر من ٠,٥٠.

ويعزى الباحث تحسن المجموعة التجريبية فى التحصيل المعرفى والتى طبق عليها نموذج مكارثى الى ما يلى :

- طبيعة **نموذج مكارثى** والذى يعتمد على نصفى المخ مع مراعاة أنماط التعلم داخل الموقف التعليمي، وبالتالى مراعاة الفروق الفردية ومن ثم تنمية التحصيل المعرفى .
- طبيعة **نموذج مكارثى** والذى يمر بأربعة مراحل و ثمان خطوات وكل مرحلة تتميز بعدة خصائص تنمى الجوانب العقلية ، بالاضافة الى الانشطة التى يحلها الطلاب والمرفقة مع دليل الطالب والتى تراعى جميع مستويات المعرفة مما ينمى قدرات الطلاب العقلية ومن ثم التحصيل المعرفى .
- تنوع وتعدد الأنشطة التعليمية التي يقوم بها الطلاب في المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة سواء بشكل فردي وزوجي وجماعي أدى الى تحسين عرض المحتوى العلمي فضلا عن تنفيذ هذه الأنشطة والمهام التي تتطلب من الطلاب العمل سواء بشكل فردي أو لمجموعة للإجابة عليها، وتدريبهم على تطبيق ما يتعلمونه من خلال هذه الأنشطة والمهام، مما يزيد من اكتساب وتثبيت المعارف والمعلومات ويزيد من دافعيتهم للتعلم وبالتالى زيادة التحصيل .
- وكذلك تنشيط انتباه الطلاب طوال فترة المحاضرة من خلال الأنشطة الفردية ، والأنشطة الزوجية ، والانشطة الجماعية التعاونية كل هذا أدى إلى زيادة التحصيل المعرفى لدى الطلاب عينة البحث .
- تنوع وتوظيف مصادر التعلم والوسائل التعليمية المقدمة للمجموعة التجريبية من خلال الدليل المقترح في كافة اجراءات التدريس واستخدام وسائل التعلم المتنوعة مثل جهاز العرض التقديمي والسبورة التعليمية اللوحات التعليمية المكتوب ، والرسوم والاشكال مثل تخطيط درس التربية الحركية والاشكال التخطيطية وأبعاد الحركة، والفيديو التعليمي المقدمة للمجموعة التجريبية ، والتي سمحت للطلاب التوصل الى المعلومة بأنفسهم مما عمل على تثبيت المعلومة وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى كما تجعل التعليم أبقى أثرا وأقل احتمالا للنسيان وترسيخ ما يتعلمه الطلاب من محتوى في ذاكرتهم.، وساعدهم ذلك على استثارة اهتمامهم وانتباههم واكتساب المعلومات والمعارف .
- التأكد من اكتساب الطالب للمعلومات والمعارف من خلال التغذية الراجعة المقدمة من المحاضر الى الطلاب من خلال تقديم الملاحظات وتصحيح أخطاء ، وتعزيز نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف والتأكيد عليه عند إجابة الطلاب على الأسئلة المطروحة في بداية الحاضرة لقياس خبرات الطلاب ومدى معرفتهم بالموضوع الحالي، والاجابة على اسئلة التقويم المرحلي في خطوات الاستراتيجية بالدليل والأنشطة التعليمية المختلفة وكذلك اسئلة التقويم في في نهاية المحاضرة الذي يساعد على تحقيق اهداف كل محاضرة، وزيادة استيعاب الطلاب .
- وأيضا التغذية الراجعة بين الطلاب وبعضهم البعض حيث تقوم كل مجموعة بتقديم التغذية الراجعة للمجموعات الأخرى بعد عرض الأنشطة التعاونية الجماعية وتقديم وجهات النظر والآراء البناءة المختلفة، بالإضافة إلى قيامهم بالتكليفات المنزلية الملحقة بكل درس يساعد على تطبيق الطلاب المعلمين لهذه المعلومات وهذا عمل على وزيادة التحصيل المعرفي لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

- طبيعة **نموذج مكارثى** والذى يؤدى إلى الترابط بين المعلومات المقدمة فى أشكال متعددة من (نصوص، رسوم، صور، خرائط مفاهيم) والذى ساهم فى عرض المادة العلمية على الطلاب بشكل مبسط والتى تمكن من استيعاب المعلومات عن طريق اشتراك اكثر من حاسة من حواس الطلاب فى التعلم وبالتالى فإن المادة العلمية المقدمة فى تلك الصورة زادت من دافعية المتعلمين للتعلم، كما انها تستثير دافعيتهم نحو العمل والاشتراك مع الزملاء فى تحقيق الاهداف التعليمية، كل هذا ساعد فى صنع بيئة تعليمية نشطة وفعالة للتعلم، ساعدت المتعلمين على المشاركة الايجابية، وأثارت لديهم الرغبة والدافعية للتعلم مهما بلغت صعوبة المادة العلمنية المقدمة
- كما يُعزى إلى التنوع في طرائق التدريس كالعصف الذهني، وحل المشكلات والتعلم التعاونى وغيرها، وكذلك توفير الأنشطة المتعددة التي تبدأ من البسيط إلى المركب، أو من السهل إلى المعقد، ومن الخبرات المحسوسة إلى الملاحظة التأملية، أو التصوير التجريدي التأملي كل هذا سهل عملية التعليم واكتساب المعلومات واتقانها ومن ثم زيادة التحصيل المعرفى .

- ما يتيحه **نموذج مكارثى** من تهيئة المناخ التعليمى المناسب الذئ يكون الاتجاه الإيجابى نحو التعلم مما يجعل المتعلم متهيئاً لاكتساب المعرفة وتعميقها وتكاملها واستخدامها استخدام ذى معنى من خلال تطبيق المعارف فى الحياة مما يؤدى إلى زيادة التحصيل.
- تركيز اجراءات التدريس فى **نموذج مكارثى** على ايجابية المتعلم من خلال العمل فى مجموعات تعاونية مما يؤدى إلى تهيئة مناخ تعليمى يسوده التعاون بين المتعلمين مما يؤدى إلى الوصول لنتائج سليمة وتدوينها ومناقشتها ومراجعتها مما يؤدى إلى زيادة التحصيل المعرفى.
- صياغة المحتوى العلمى فى صورة مهام تعليمية يستخدم فيها المتعلم مهارات متنوعة لاكتساب المعرفة وصقلها واسستخدامها استخدام ذى معنى مما يؤدى إلى زيادة التحصيل المعرفى.
- تنظيم المحتوى العلمى ادى إلى سهولة استرجاع المتعلمين للمعلومات بطريقة منظمة والتعبير عنها.
- اكتساب المعلومات بصورة وظيفية أدى إلى بقاءها فى أذهان المتعلمين ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى.

واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل **Craven, S (٢٠٠٠) (٥٦)** ، ودراسة **ندى حسن (٢٠٠٥) (٤٣)**، دراسة **وهادي كطفان** (٢٠٠٥)(٤٧)، دراسة **وسميرة محمود (٢٠٠٦)(١٨)** ، ودراسة **Tartar E. and Dikici R. (2009)(84)** ،دراسة **Can, S (٢٠٠٩)(٥٢)** ، ودراسة **صفاء محمد (٢٠١١)(٢١)** ، **و** ودراسة **Nowacki, A (٢٠١١) (٧٨)** ، ودراسة **Uyangör, S (٢٠١٢) (٨٥)** ، ودراسة **Guzmán, C and Guzmán, D (٢٠١٢) (٦٥)** ودراسة **Dikkatin ovez, F (٢٠١٢) (٦١)** ، دراسة **أميرة إبراهيم، واخرون (٢٠١٣)** (٥) ، ودراسة **وعلياء علي (٢٠١٤)(٢٨)** ، ودراسة **حمدية النعيمي**(٢٠١٤)(١٠) ، ودراسة Idris, A, **and Ibrahim, B(2015)(67)** دراسة **مندور عبد السلام (٢٠١٥) (٤٠)**، ، ودراسة **Irfan, O, Almufadi, F and Brisha, A (2016)(68)**، دراسة **رولا غزال (٢٠١٦) (١٢)** . حيث أكدت نتائجها فاعلية استخدام نموذج مكارثي في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلبة في مواد تعليمية مختلفة كالعلوم والرياضيات، والتاريخ وغيرها.

وفى هذا الصدد يشير **وسام صلاح كمال (٢٠١٧)** إلى أن عملية التعلم تعتبر عملية تفاعلية اساسها بناء المعنى الشخصى من المعلومات المتوفرة فى الموقف التعليمى، ثم تحقيق تكامل لتلك المعلومات بما يعرفه الطالب مسبقاً لبناء معرفه جديدة بالإضافة إلى عمليات التفكير والاستدلال والاستنتاج والتى تعتبر جزءاً لا يتجزأ من معرفة المحتوى وأن اكتساب المعرفة وتكاملها يتضمن دمج المعرفة المكتسبة مع ما سبق تعلمه وتنظيمه فى أنماط ذات معنى ودلالة، وتخزينه فى ذاكرة المتعلم الطويلة المدى وهذه الخطوة الأخيرة هامة لانها تتضمن قدرة المتعلم على استرجاع المخزون من الذاكرة.

(٤٨: ٨٩،٩٠)

عرض النتائج الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة.

جدول رقم (١٦)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ن = ٣٥

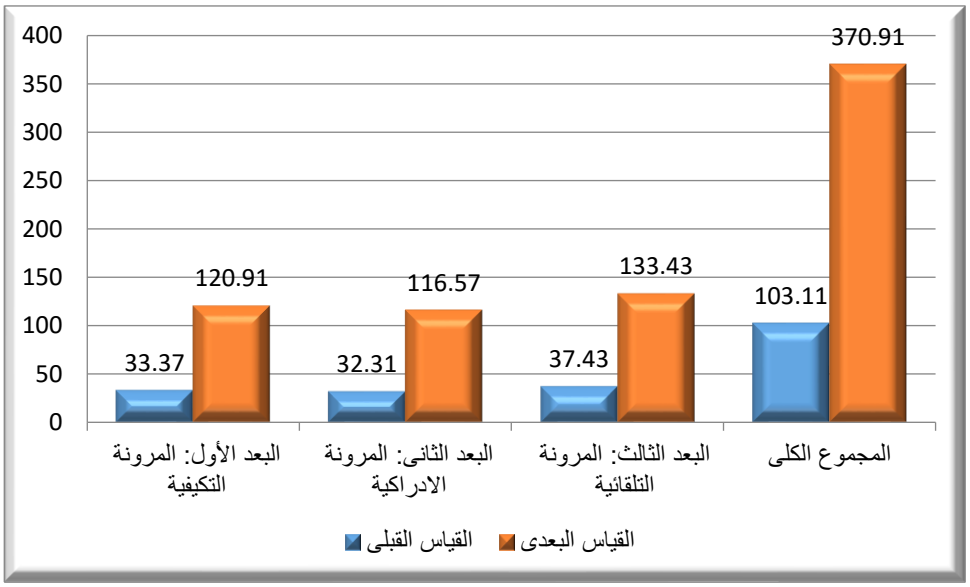
الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن%	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع				
البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	33.37	5.63	120.91	18.62	87.54	16.89	*30.66	0.00	%262.33	0.97
البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	32.31	5.42	116.57	17.77	84.26	16.08	*31.00	0.00	%260.74	0.97
البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	37.43	6.78	133.43	20.83	96.00	19.31	*29.41	0.00	%256.49	0.96
المجموع الكلى	(درجة)	103.11	16.67	370.91	56.94	267.80	51.73	*30.63	0.00	%259.71	0.97

***معنوى عند مستوى(٠,٠٥) (2.03)**

***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠**

*** (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٦) والشكل البيانى رقم (٥) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية قيد البحث للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢٩,٤١، ٣١,٠٠) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٥٦,٤٩٪،٢٦٢,٣٣٪) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٩٦، ٠,٩٧) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٥)

الخاص بالمتوسطات الحسابية للمرونة المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

كما يعزى الباحث زيادة المرونة المعرفية لدى طلاب المجموعة التجريبية التى طبق عليها نموذج مكارثى إلى ما يلى : -

- أنَّ نموذج مكارثى احد النماذج الفعالة فى التدريس التى تعتمد على التفكير وجانبى الدماغ ومن اسسها اشراك المتعلم في الحصول على المعرفة بطرق مختلفة من خلال العمل ضمن مجموعات تفعل الحوار والتواصل الفعال والعمل بروح الفريق؛ لتحقيق أهداف النموذج .
- أن نموذج مكارثى يعتمد على الطلاب في بناء المعرفة، والبحث والتقصي عن الحلول، والتشارك، والتعاون والتفاعل مع المجموعة، والحماس الذي يظهر أثناء النقاش، وطرح الأفكار والحلول، مما يزيد النواحى النفسية الايجابية وبالتالى زيادة المرونة المعرفية .
- طبيعة نموذج مكارثى لما يتميز به فى كل مراحله وخطواته بتوجيه الأسئلة للطلاب وتحدى قدراتهم العقلية مما يؤدى إلى وضعهم فى مشكلات وماقف تحتاج لحل وهو جوهر المرونة المعرفية .
- صياغة المحتوى العلمى للمقرر فى صورة دليل لخطوات مكارثى ، كذا كتيب الانشطة كل هذا يواجههة المعلمتعلم من مشكلات تحتاج لحل مما يزيد من مرونتهم المعرفية .
- وقد تُعزى النتائج الإيجابية إلى مستوى المرونة المعرفية في اتاحة الفرصة للطلاب لتبادل وجهات النظر المختلفة ، وتفعيل الحوار للتوصل إلى قرار مشترك، مما ساعدهم على المرونة وعدم الاكتفاء بالآراء الشخصية، واستيعاب وجهات النظر المختلفة وتنظيم الأفكار، وربط المعارف الجديدة مع المعارف السابقة مما ساهم في زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- تعزو هذه النتائج إيضاً الى التفكير بعمق في المواقف المختلفة الذى يوفره **نموذج مكارثى** مما يساعد المتعلم على تجهيز المعلومات أو بناء المعرفة مما يتطلب منه أن يكون أكثر ميلاً نحو تعديل وتغيير المعرفة غير الصحيحة ، الأمر الذي يؤدي إلى أن تتولد لديه استجابة تكيفية مع الواقع المتغير، وهذه هي المرونة المعرفية بمفهومها الشامل.
- طبيعة البرنامج القائم على **نموذج مكارثى** حيث ساعدت الطبيعة الاجتماعية للبرنامج المتعلم على أن يكون دائماً نشطاً وواعياً عقلياً، من خلال ما يقوم به من مجهود للوصول إلى حل للمشكلات التى يطرحها امامه القائم بالتدريس، مما يساعده على أكتشاف المعرفة بنفسه من خلال التفاعل الاجتماعى، مع زملاؤه ومع المعلم بدءا من المناقشة والحوار وانتهاءاً بالتطبيق والتقويم، كل هذا ساعد على فهم المتعلمين للمشكلات التى تواجههم والتعمق فى حلها مما ساهم فى زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- ساعد البرنامج المقترح القائم على نموذج مكارثي على توفير بيئة تعلم تعاونية تعتمد على التعلم التعاوني والمناقشة والحوار والتفاعل الاجتماعي والأصفاء بتفهم وتعاطف بين بعضهم البعض واشتراك الطالبات في مجموعات تعاونية أضفي جوامن المتعة والحيوية والتفاعل الاجتماعي والمرح ساعد على تنمية المهارات الاجتماعية وبالتالى زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- استخدام لغة حوار يسودها الحب والود والتعاون داخل قاعات الدراسة ساعد على تكوين علاقات جيده بين الطلاب مما دفعهم للتعاون فى حل المشكلات التى تواجههم وبالتالى زيادة المرونة المعرفية .
- عدم إشعار الطلاب بالتهديد في أثناء عملية التعلم وفق نموذج مكارثي واتاحة الفرصة لهم للتعبير عن رغباتهم باستخدام أساليب مريحة وممتعة مثل : حل المشكلات والعصف الذهنى وتمثيل الأنوار وغيرها ساهم في تنمية المهارات الاجتماعية وبالتالى زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- أن التعلم وفق **نموذج مكارثى** أثار اهتمام الطلاب وأتاح لهم فرصة المشاركة الفاعلة وتبادل الاراء مع المحاضر والطلاب مع بعضهم مما سهل عليهم تعلم ما وكل إليهم بمساعدة بعضهم البعض وهذا يؤدى إلى تكوين علاقات طيبة مع بعضهم ويزيد من فرص التعلم لدى الطلاب مما ينعكس ايجابياً على مرونتهم المعرفية .
- تدريس المحتوى في ضوء نموذج مكارثي جعل من الطالب محور العملية التعليمية وهوالذي يقوم باستخدام معرفته وخبراته السابقة للتوصل إلى الحقائق والمعارف والخبرات الجديدة بنفسه من خلال التأمل في المادة العلمية وطرح الأسئلة ومناقشتهم مع المعلم والطالبات انفسهم والوصول إلى إجابات صحيحة يؤدى إلى أن يشعر الطالب بالثقة والفخر الذي يضيف إلى شخصيتها مزيد من احترام الذات مما يؤدى إلى الدخول في المواقف التعليمية الجدية بثقة

أكبر الأضافة إلى المشاعر الايجابية التى تسيطر عليها بعد اتقان المهام والانشطة الموكلة إليها بشكل جيد وساعد ذلك على تنمية تقدير الذات الايجابي وبالتالى زيادة المرونة المعرفية .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **سامرالعرسان (٢٠١٦) (١٥) ، ودراسة رندا الحربي (٢٠٢٢)(١١)** ،ودراسة **Marwan, A. (2015)(72)** ، ودراسة **زينب أحمد، وبان محمد (٢٠١٥)(١٣)** ، ودرسة **زينب السلطاني (٢٠١٣)(١٤)** والتى تؤكد على ان استخدام الاستراتيجيات والنماذج التدريسية التى تعتمد على المتعلم وتفكيره واعمال عقله تزيد من مرونته المعرفية الأمر الذى ينعكس على ادائه الاكاديمى بصفة عامة والتحصيل بصفة خاصة .
وهذا ما يؤكده دراسة **رندا الحربي (٢٠٢٢) (١١)** أنَّ من عرض المعارف والأهداف بطرق مختلفة يساعد على تطوير مهارات المرونة المعرفية لدى المتعلمين، ومن المهم أيضًا وجود بيئة تعلم يتفاعل من خلالها المتعلمون بشكل نشط التطوير قدراتهم المعرفية.

وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثاني والثالث للدراسة: هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين التحصيل المعرفى لدى طلاب تخصص التدريس.

هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين المرونة المعرفية لدى طلاب تخصص التدريس.

ثالثا: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثالث وينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياسات البعدية (لاختبار التحصيل المعرفى – المرونة المعرفية) لطلاب تخصص تدريس في مقرر التربية الحركية : .

- **عرض النتائج الخاصة بمتغيرات الاختبار المعرفى لمجموعتى البحث بعد التجربة.**

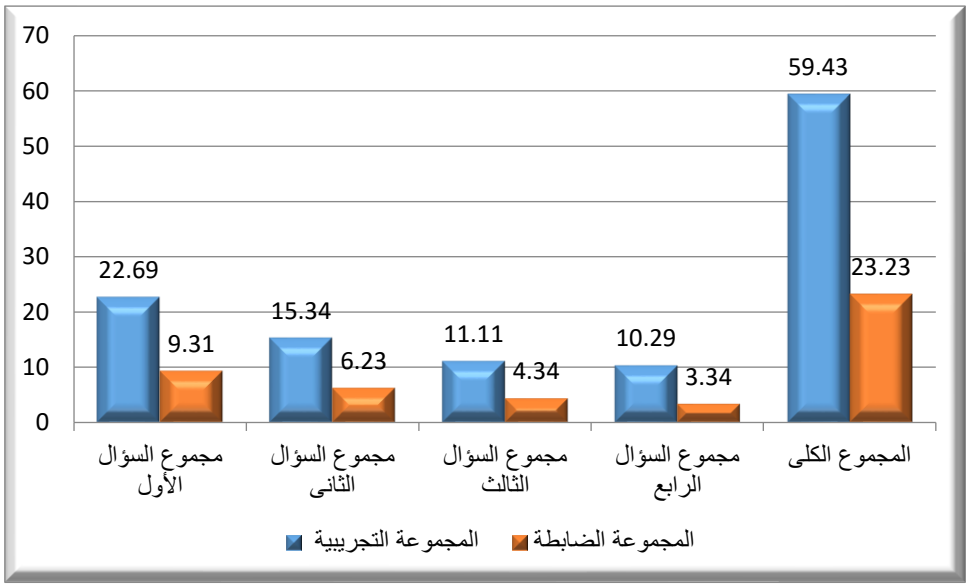
جدول رقم (١٧)

الدلالات الإحصائية فى متغيرات الاختبار المعرفى قيد البحث لمجموعتى البحث بعد التجربة ن = ٧٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=٣٥		المجموعة الضابطة ن=٣٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة الفروق	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع				
مجموع السؤال الأول	(درجة)	22.69	3.38	9.31	3.42	13.37	*16.44	143.56	0.80
مجموع السؤال الثانى	(درجة)	15.34	1.45	6.23	3.01	9.11	*16.13	146.33	0.79
مجموع السؤال الثالث	(درجة)	11.11	1.30	4.34	2.22	6.77	*15.56	155.92	0.78
مجموع السؤال الرابع	(درجة)	10.29	1.38	3.34	1.81	6.94	*18.00	207.69	0.83
المجموع الكلى	(درجة)	59.43	6.46	23.23	7.55	36.20	*21.55	155.84	0.87

***معنوى عند مستوى (٠,٠٥) (2.00)**
***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٧) والشكل البيانى رقم (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الاختبار المعرفى لمجموعتى البحث بعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي(0.05) في جميع المتغيرات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٥,٥٦ ،٢١,٥٥) وهى أكبر من قيمة (ت)الجدولية عند مستوى (0.05) لصالح المجموعة التجريبية، كما تراوحت نسبة الفروق ما بين (١٤٣,٥٦٪ ، ٢٠٧,٦٩٪) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٧٨، ٠,٨٧) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٦)
الخاص بالمتوسطات الحسابية للإختبار المعرفى لمجموعتى البحث بعد التجربة

ويمكن تفسير النتيجة السابقة فى تحسن المجموعة التجريبية عن الضابطة فى التحصيل المعرفى لما يلى :

- أن إجراءات التدريس باستخدام **نموذج مكارثي (الفورمات)** تعتمد على نظرية التعلم عن طريق الخبرة لجون ديوي، والتعلم المستند إلى الدماغ، ونظرية ديفيد كولب، والتي أسهمت جميعها في استثمار المعارف والخبرات السابقة لدى الطلاب وربطها بالتعلم الجديد للمهارات.
- مناسبة نموذج **مكارثي (الفورمات)** لطبيعة مقرر التربية الحركية وتنمية محتواه ، وتوافقه مع ميول ودوافع الطلاب وقدراتهم في تعلمها، حيث تتطلب مهارات التربية الحركية ومحتواها العلمى ممارسة الطلاب لها وكثرة تدريبهم عليها، وهذا ما يتفق مع النموذج المستخدم بما يحويه من مراحل تدريسية وأنشطة تعليمية متعددة.
- التركيز في كل محاضرة من محاضرات البرنامج على مجموعة من المعارف والمهارات موضع الاهتمام والتحقق من تمكن الطلاب منهافى كل محاضرة قب الانتقال إلى المحاضرة الأخرى.
- انطلاق **نموذج مكارثي (الفورمات)** من المتعلم ذاته، فالمتعلم في ضوء النموذج متعلم نشط وفعال في المواقف التعليمية، فهو يتعلم عن طريق الخبرة والتجريب النشط كما يشجع المتعلم على العمل التعاوني، ويجعله قادرًا على اكتساب المعارف والمعلومات ذاتيًا.
- نموذج **مكارثي (الفورمات)** يزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم، حيث يشعرون بالتقدم والإنجاز بعد اجتياز كل محاضرة حتى يصلوا إلى إتقان المعرفة ، فيجعل الطلاب أكثر فاعلية وإيجابية في تعلم المهارات والمعارف ومعرفة نتائج تعلمهم، وذا بدوره كان له أثر إيجابي في تحسين اتجاهات الطلاب نحو دراسة المقرر والمشاركة في تعلم وممارسة مهارات اومعارف التربية الحركية .
- تضمين دروس دليل المعلم العديد من الأنشطة الإثرائية المتنوعة، حيث شملت أشكال الأداء كافة قراءة أو استماعا أو كتابة، والتي تنمي المحتوى العلمى .
- كما أن تنوع المحتوى التعليمي أتاح الفرص المتكافئة للطلاب في المشاركة الأنشطة في مواقف التعلم. كما أتاح لهم الفرصة للتعلم وفقا لقدراتهم الخاصة ، وحسب ما يناسب اهتماماتهم واحتياجاتهم، كما أن إتاحة الفرصة

الكافية للطلاب للمناقشة ولعرض أفكارهم والمهام المكلفين بتنفيذها تجعلهم قادرين على الفهم والتطبيق لما يتعلموه، مما يزيد من قدرتهم على تنمية محتوى ومهارات المقرر، وحسن أدائهم لها.

- التدرج في عرض المعارف والمفاهيم والمهارات وتنميتها لدى الطلاب، حيث تم تدريس المهارات والمعارف الأكثر سهولة في البداية ، ثم الانتقال إلى المعارف والمهارات التي تليها في مستوى الصعوبة، بما أسهم في تمكن الطلاب من المحتوى العلمى والمهارات وشعورهم بالثقة في النفس.
- تضمين النموذج بعض الاختبارات التشخيصية والتكوينية والنهائية لتشخيص الأخطاء وعلاجها أولاً بأول. وقد سار هذا العلاج في اتجاهين هما: العلاج الفردي لكل طالب إذا كان الخطأ فرديا, مثل والعلاج الجماعي إذا كان الخطأ شائعا بين غالبية الطلاب.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من دراسة **Craven, S (٢٠٠٠) (56)** ، ودراسة **نعيمة أحمد، سحر عبد الكريم (٢٠٠١)(٤٤)** ، ودراسة **ندى حسن (٢٠٠٥) (٤٣)** ، ودراسة **TartarE et all (٢٠٠٩) (٨٤)**، ودراسة **Can, S (٢٠٠٩)(٥٢)** ، دراسة **صفاء محمد (٢٠١١)(٢١)** ، و ودراسة **Nowacki, A (٢٠١١) (٧٨)** ، ودراسة **Uyangör, S(٢٠١٢) (٨٥)** ، ودراسة **Guzmán, C and Guzmán, D (٢٠١٢)(٦٥)** ، ودراسة **Dikkatin ovez, F (٢٠١٢) (٦١)** ، ، **دراسة محمد محمود (٢٠١٨) (٣٤)** ، **دراسة أحلام مبروك (٢٠٢١)(١)** ، دراسة **إيرين هندي (٢٠٢١)(٦)** التى أكدت على فاعلية **نموذج مكارثى** فى تحسين العملية التدريسية ومخرجات التعلم بصفة عامة وتنمية التحصيل المعرفى للطلاب بصورة خاصة .

- عرض النتائج الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية لمجموعتى البحث بعد التجربة.

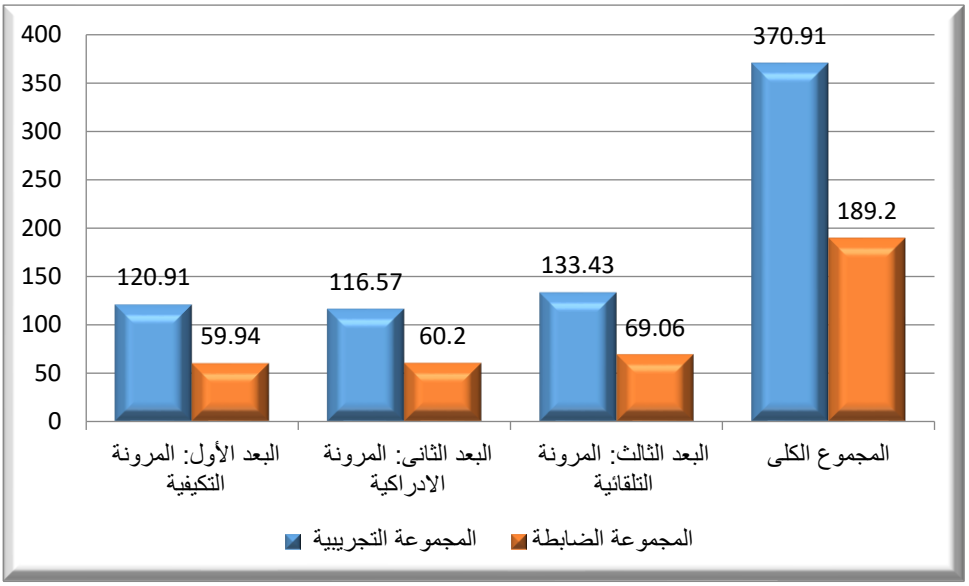
جدول رقم (١٨)

الدلالات الإحصائية فى متغيرات المرونة المعرفية قيد البحث لمجموعتى البحث بعد التجربة ن = ٧٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=٣٥		المجموعة الضابطة ن=٣٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة الفروق	مربع إيتا
		سَ	±ع	سَ	±ع				
البعد الأول: المرونة التكيفية	(درجة)	120.91	18.62	59.94	15.99	60.97	*14.70	101.72	0.76
البعد الثانى: المرونة الادراكية	(درجة)	116.57	17.77	60.20	14.19	56.37	*14.67	93.64	0.76
البعد الثالث: المرونة التلقائية	(درجة)	133.43	20.83	69.06	16.26	64.37	*14.41	93.21	0.75
المجموع الكلى	(درجة)	370.91	56.94	189.20	45.36	181.71	*14.77	96.04	0.76

***معنوى عند مستوى (٠,٠٥) (2.00)**
***دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١**

يتضح من الجدول رقم (١٨) والشكل البيانى رقم (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات المرونة المعرفية لمجموعتى البحث بعد التجربة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي(0.05) في جميع المتغيرات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٤,٤١ ،١٤,٧٧) وهى أكبر من قيمة (ت)الجدولية عند مستوى (0.05) لصالح المجموعة التجريبية، كما تراوحت نسبة الفروق ما بين (٩٣,٢١٪ ، ١٠١,٧٢٪) ، كما يتضح إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوح ما بين (٠,٧٥ ،٠,٧٦) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (٧)
الخاص بالمتوسطات الحسابية للمرونة المعرفية لمجموعتى البحث بعد التجربة

ويعزى الباحث النتيجة فى تحسن المرونة المعرفية للمجموعة التجريبية التى تم استخدام نموذج مكارثى معها إلى ما يلى :

- اعتماد نموذج مكارثي على التنوع فى طرق التدريس التي إستخدمت كالعصف الذهني، سماع القصص، إجراء تجارب التي عملت علي شد الإنتباه أثناء المحاضرة؛ مما أدي إلي فهم الدروس بشكل أفضل بالتالى زيادة المرونة المعرفية.
- إستخدام نموذج مكارثي يعطي الفرصة للوصول إلي المعلومات بأنفسهم من خلال قيامهم بالأنشطة المختلفة التي تمكنهم من إستخدام خبراتهم الحسية التي تعمل علي تنميتهم المعرفية للإجابة علي التساؤلات المشارة من خلال الموقف التعليمى ، كما يتيح النموذج الفرصة أمام الطلاب القيام بالمواقف التعليمية وتصميمها وتنفيذها وهذا يكسب المتعلم الثقة بذاته، ويجعل تعلمه محاكي للواقع مما يزيد مرونته النفسية وبالتالى المرونة المعرفية .
- نموذج مكارثى يجعل المتعلم يقبل علي تعلمه بجدية وشغف فيزيد من المرونة النفسية ، مما يسهم في زيادة تحصيلة المعرفي بشكل عام وتنمية مهارات التربية الحركية بشكل خاص الامر الذى ينعكس على زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- يتيح النموذج الفرصة للطالب أن يسأل ويناقش ويفسر ويتبادل المعلومات مع أقرانه في المجموعة من خلال التفاعل والأنشطة والمهام المكلف بتنفيذها فيصبح قادر علي الفهم وتطبيق ما تعلمه، مما يزيد من قدرة الطالب علي تنمية قدرة الطالب على حل المشكلات التى تواجهه والاستفادة منها في حياته العملية فيزيد من المرونة المعرفية .
- تعرض المتعلمين للانشطة والاسئلة ومواجهة المشكلة التى تفرض فى خطوات نموذج مكارثى تجعل الطالب ديناميكيا متحديا لتلك المشكلات لعمل على حلها وهذا جوهر المرونة المعرفية .
- مجموعات العمل التعاوني التي يفرضها نموذج مكارثي والتي تتطلب الأدوار المختلفة للطلاب تؤدى إلي تقمص الطلاب للدور الذى يكلف به فى تنفيذ النموذج ، مما يكون له الأثر الكبير علي تنمية مهارات التفكير المختلفة ،

كذا إكتساب الطلاب مهارات الإتقان والوصول إلي درجة التمكن فى المعرفة وبالتالى مواجهة المشكلات التى تواجههم فتزيد من مرونتهم المعرفية .

- كما أن طبيعة البرنامج القائم على **مكارثى** يؤدى وظيفة تنمى النواحى الايجابية لدى المتعلم نحو التعلم كما أنها تجعله متأهباً للعملية التعليمية بجميع محاورها ليواجه المشكلات المتنوعة فى المواقف التدريسية قبالتالى زيادة المرونة المعرفية لديهم .
- كما أن استخدام المهام الصفية مع الطلاب ولما لها من أهمية كبيرة وفائدة عظيمة للطلاب، حيث توفر لديهم اتجاهات ايجابية نحو المهام الصفية المكلفون بها فانها سوف يتم إنجازها بشكل جيد ومثمروبالتالى زياجة المرونة المعرفية لديهم .
- كما أن طبيعة **نموذج مكارثى** تتطلب توفيرامكانات وموارد خارجية مثل (المصادر، الوقت، الأجهزة، الارشادات الضرورية لإنجاز المهمة، بالاضافة إلى توفيرامكانات ومصادر داخلية مثل القدرة الدافعية والجهد حيث ان الطلاب الذين يعتقدون أن لديهم الامكانات الداخلية يكملون المهمة بنجاح ويعزى نجاحهم إلى الجهد المبذول وبالتالى زيادة المرونة المعرفية .
- **كما يعزى الباحث هذه النتائج** أيضاً إلى أن استخدام بعض الاستراتيجيات التدريسية والتنوع فيها مثل (العصف الذهنى – التدريس التبادلى –الاكتشاف – الحوار والمناقشة – و النمذجة) والتى تعتمد على ايجابية المتعلم وجعله محوراً للعملية التعليمية مما ينمى النواحى الانفعالية الايجابية لديه والتى تساعد على تنمية المرونة المعرفية .
- **كما يعزى الباحث هذه النتائج** إلى أن طبيعة البرنامج القائمة على الحوار والمناقشة والاستقصاء واستخلاص المعلومات وتحليلها وربطها بما لدى المتعلم من معلومات كل هذا تجعل المتعلم متاهباً للعملية التعليمية قادراً على انتقاء المثيرات الملائمة، واعياً بما يدور حوله يصل إلى النتائج المطلوبة بما يحقق أهداف العملية التعليمية فيزيد ذلك من مرونته المعرفية .
- **كما يعزى الباحث هذه النتائج** إلى أن طبيعة نموذج **مكارثى** تتطلب ضرورة مشاركة المتعلمين فى بناء المهام التعليمية، كأن يحدد الاسئلة بالاشتراك مع المعلم، ويسعى المعلم للحصول على اجابات عنها فى الموضوعات التى يدرسها ومن هذه المهام: اتخاذ القرار – الاستقصاء – حل المشكلات – البحث التجريبى كل هذا له الاثر الايجيابى على زيادة قدرة المتعلم على حسن التصرف مع المشكلات التة توجههة فى الموقف التعليمى عامة والتدريسى خاصة وبالتالى زيادة مرونته المعرفية .
- **كما يعزى الباحث هذه النتائج** إلى أن تطبيق نموذج مكارثى أدى إلى التعاون الايجابى بين المتعلمين وتبادل الأفكار والمقترحات بين أعضاء الفريق الواحد، بالاضافة إلى تشجيع الطلاب على الدقة والوضوح وعدم الاندفاع نحو الاجابة وتقويم الطلاب لانفسهم، بالاضافة إلى تشجيع المتعلمين على التساؤل والاستفسار والتقصى أضف إلى ذلك قيام المتعلمين فى مجموعات الدراسة بالمهام مثل كتابة الملخصات والتفسيرات واللاجابة عن الاسئلة سواء خلال تطبيق النموذج أو التقويم اليومى والرجوع للمصادر المختلفة كل هذا أدى إلى تنمية شعور المتعليمن بقدرتهم على الإنجاز وبالتالى تنمية الدوافع الداخلية وتنمية المثابرة وحب المشاركة وعدم التسرع والتفكير التبادلى والتساؤل واستخدام المعلومات السابقة فى صورة جديدة وكل نواحى انفعالية ايجابية تجعل المتعلم يقظاً فى العملية التعليمة وبالتى يحقق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية الأمر الذى ينعكس جلياً فى تحسين المرونة المعرفية .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ودراسة **Marwan, A. (2015)(72)** ، ودراسة **سامرالعرسان (٢٠١٦) (١٥)** ، ودراسة **رندا الحربي (٢٠٢٢)(١١)** ، والتى تؤكد على ان استخدام الاستراتيجيات والنماذج التدريسية التى تعتمد على المتعلم وتفكيره واعمال عقله تزيد من مرونته المعرفية الأمر الذى ينعكس على ادائه الاكاديمى بصفة عامة والتحصيل بصفة خاصة .

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة **محمود السيد (٢٠٢١)(٣٥)** والتى تؤكد على أن استخدام نموذج مكارثى يزيد من العمليات العقلية لدى المتعلمين مما يتيح لهم التفكير الايجابى لمواجهة المشكلات التعليمية التى تواجههة والعمل على حلها الامر الذى يشعرهم بالراحة والاستقرار ويزيد من نواتج التعلم لديهم .

كما استخدام نموذج مكارثى MAT٤ في التدريس ساعد على توفير بيئة تعلم جيدة تتسم بالمشاركة والتفاعل بين التلاميذ وتعزز لديهم الحماس والدافعية للتعلم، وتبادل الآراء والأفكار واقتراح الحلول لمواقف عدة وربط المعرفة ببيئة المتعلم وامكانية الإستفادة مما تعلمة وتطبيقه في مواقف حياتية متنوعة مما ينعكس إيجابيا على مهارات تفكيرهم ، ويعزز مستويات الاستيعاب والتحصيل لديهم ، كل هذا ينعكس على تعزيز النواحى النفسية الايجابية لدى المتعلمين . (٣٩ : ٤٧١)

وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثاني والثالث للدراسة: هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين التحصيل المعرفى لدى طلاب تخصص التدريس.

هل يساعد تدريس مقرر التربية الحركية بإستخدام برنامج قائم على **نموذج مكارثي (4 MAT) فى** تحسين المرونة المعرفية لدى طلاب تخصص التدريس.

<u>رابعاً: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الرابع وينص على</u> توجد علاقة ايجابية دالة بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لمقرر التربية الحركية لدى طلاب تخصص التدريس

جدول رقم (١٩)

الخاص بالعلاقة بين متغيرات المرونة المعرفية والإختبار المعرفى لعينة البحث

المتغيرات	البعد الأول: المرونة التكيفية	البعد الثانى: المرونة الادراكية	البعد الثالث: المرونة التلقائية	المجموع الكلى للمرونة المعرفية	مجموع السؤال الأول	مجموع السؤال الثانى	مجموع السؤال الثالث	مجموع السؤال الرابع	المجموع الكلى للإختبار المعرفى
البعد الأول: المرونة التكيفية	1								
البعد الثانى: المرونة الادراكية	0.989**	1							
البعد الثالث: المرونة التلقائية	0.988**	0.996**	1						
المجموع الكلى للمرونة المعرفية	0.995**	0.998**	0.998**	1					
مجموع السؤال الأول	0.921**	0.924**	0.920**	0.924**	1				
مجموع السؤال الثانى	0.886**	0.892**	0.888**	0.891**	0.874**	1			
مجموع السؤال الثالث	0.912**	0.911**	0.910**	0.914**	0.876**	0.891**	1		
مجموع السؤال الرابع	0.909**	0.903**	0.902**	0.908**	0.883**	0.897**	0.908**	1	
المجموع الكلى للإختبار المعرفى	0.949**	0.950**	0.947**	0.952**	0.964**	0.954**	0.950**	0.955**	1

***معنوى عند مستوى ٠,٠٥ **معنوى عند مستوى ٠,٠١**

يتضح من الجدول رقم (١٩) الخاص بالعلاقة بين متغيرات المرونة المعرفية والإختبار المعرفى لعينة البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية طردية بين متغيرات المرونة المعرفية والمجموع الكلى للإختبار المعرفى حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٩٤٧ ، ٠,٩٥٢) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وعند مستوى ٠,٠١.

مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الرابع وينص على توجد علاقة ايجابية دالة بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لمقرر التربية الحركية لدى طلاب تخصص التدريس.

يتضح من الجدول رقم (١٩) الخاص بالعلاقة بين متغيرات المرونة المعرفية والإختبار المعرفى لعينة البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية طردية بين متغيرات المرونة المعرفية والمجموع الكلى للإختبار المعرفى حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٩٤٧ ، ٠,٩٥٢) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وعند مستوى ٠,٠١.

حيث تشير النتائج إلى وجود علاقة طردية بين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى أى أنه كلما زادت المرونة المعرفية لدى المتعلمين كلما زاد التحصيل المعرفى لديهم.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى أن المرونة المعرفية تجعل المتعلم ينظم أفكاره فى محاور ويتأمل الموقف ويحلله ويرسم الخطط ويضع الفروض ويختبر الحلول إلى أن يصل إلى النتائج المطلوبة وبالتالى تساعده على استخدام مهارات التفكير، والتى بدورها تسهم فى اندماج العقل فيما يتم تعلمه ويعطيه احساساً بالسيطرة على تفكيره واستخدامه بنجاح كل هذا ينعكس ايجابياً على التحصيل المعرفى لدى المتعلمين وبالتالى تحقيق أهداف العملية التعليمية.

ويمكن تفسير النتيجة (العلاقة الارتباطية بين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى كما يلى

- قيام الطالب بتقديم التفسيرات البديلة والمتعددة لأحداث الحياة والسلوك الإنساني، وإنتاج أو توليد الحلول البديلة والمتعددة للمواقف الصعبة ، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على عملية التعلم ككل، وعلى التحصيل الأكاديمي بشكل خاص.
- ويمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً بأن الطالب الذي يدرك المواقف الصعبة ويتصورها، ومن ثم ضبطها أو التحكم بها أثناء عملية التعلم ، فهذا حتماً من شأنه أن يؤثر إيجاباً في تحصيله الأكاديمي.
- ويمكن تفسير السبب في وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين المرونة المعرفية والتحصيل الدراسي، بأنه كلما أزداد ميل الطالب للحصول على المعرفة، والتفكير بعمق في القضايا المختلفة ومحاولته إيجاد حلول جديدة للمشكلات، والأساليب والطرق التي يتبعها في المواقف التي تواجهه كانت المرونة المعرفية لديه أكثر عمقاً وتطوراً، لأنه يصبح أكثر وعياً بالكثير من المواقف المختلفة التي تواجهه داخل القاعات الدراسية، فحاجته إلى المعرفة تدفعه إلى البحث حول الأساليب والطرق الجديدة في الدراسة، والتي تمكنه من تطوير معارفه ومهاراته وقدراته، وبالتالي يصبح أكثر تنظيماً في دراسته مما ينعكس ايجاباً على تحصيله الدراسي.
- يمكن تفسير هذه العلاقة ايضاً أنه كلما كانت المرونة المعرفية لدى الطلبة أكثر عمقاً، كانوا أكثر سعياً للبحث عن المعرفة.
- ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما أزداد ميل الفرد للحصول على المعرفة والتفكير بعمق في القضايا المختلفة وحاول إيجاد حلول جديدة للمشكلات والمواقف التي تواجهه كانت المرونة المعرفية لديه أكثر عمقا وتطورا وأكثر وعيا بالكثير من المواقف، حيث يقوم بالبحث عن الخبرات الجديدة التي تمكنه من تطوير معارفه ومهاراته وقدراته، ومن ثم تعميق معتقداته المعرفية وبالتالى زيادة التحصيل المعرفى .

وتشير نتائج تلك الدراسة على وجود علاقة ارتباطية بين المرونة المعرفية والتحصيل الدراسى حيث أن تحسين مستوى المرونة المعرفية لدى المتعلمين يزيد من اكتسابهم وتعلمهم المحتوى الدراسى وبالتالى زيادة التحصيل المعرفى . وتتفق هذه النتائج مع دراسة **Tan, M. (2005)(83)** ، ودراسة **Kim, B.. (2005)(69)** ، ودراسة **Ran, R. (2009)(80)** ، ودراسة **Cartwright, K., et all. (2010)(54)** ، ودراسة **Cristian, V & Singer, F. (2013)(57)** ، **ودراسة Farrant, B.et all (2014)(63)**، ودراسة **موفق بشارة (٢٠٢٠)(٤١) .**

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع **دراسة أحمد المطيري (٢٠٢٠)** بأنه يمكن تفسير السبب في وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين المرونة المعرفية والتحصيل الدراسي، إلى الطلبة ذوي المرونة المعرفية العالية على التعلم بمعدل أسرع من ذوي المرونة المعرفية المنخفضة، والذي يرتبط بكفاءة الدماغ في عملية التعلم، حيث تكون لديهم مقدرة على التعامل مع المعلومات ومعالجتها بشكل أسرع وأكثر كفاءة ، بالإضافة إلى أنها ترفع قدرة الطالب على الربط والتحليل والإدراك والتفكير المنطقي، مما ينعكس بالتالي على رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة. (٣ : ٤٦)

وتتفق هذه النتيجة مع التوجه النظري الذي تبناه **ديلون وفينيارد (Dillion & Vineyard, ١٩٩٩)** من أن المرونة المعرفية تعد متنبتاً جيداً بالتحصيل الأكاديمي، أي إنها مهمة لتحقيق النجاح الأكاديمي ، كما أنها السبب الرئيس للتنوع والاختلاف بين المتعلمين. (٦٢)

وهذا ما أكده أيضاً **أندرسون (Anderson ٢٠٠٢)** من أن الفرد الذي يمتلك مستوى مرتفعا من المرونة المعرفية، فهو أكثر قدرة على النجاح الأكاديمي والاجتماعي في المهام أو المواقف الصفية.(٥١: ٧٧)
وتؤكد دراسة **ران (Ran, ٢٠٠٩)()** التي أشارت بياناتها إلى أن الطلبة مرتفعي المرونة أكثر تكيفاً مع المواقف الجديدة او الطارئة ، وأكثر إنجازاً ، ومن ثم أكثلا تحصيلاً . (٨٠ : ٧)

وقد أكدت الدعوات التربوية في السنوات العشرة الأخيرة ضرورة الاهتمام بتنمية المرونة المعرفية لدى المتعلمين، بوساطة توفير بيئة مرنة وآمنة للتعلم المعرفي، مما يعينهم على فهم الخبرات أو الموضوعات المعرفية اعتماداً على أبنيتهم المعرفية، وتوظيف المعرفة في المواقف الجديدة، وتحقيق التكيف النفسي بوساطة خفض التوتر. كما أن القصور في التعلم مرده جمود عملية التمثيل الذهني للخبرة المعرفية التي تعرض للفرد .(٥٣ : ٢٩٩) (٥٥)

كما أن العلاقة الطردية بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية تجعلنا نستقرئ ذلك كما يلى:

١. **كلما زاد مستوى المرونة المعرفية لدى المتعلم زاد التحصيل المعرفى لديهم ونفسر ذلك بما يلى:**

- أن تنمية المرونة المعرفية تدفع المتعلم ليكون يقظاً قادراً على التفكير مما يؤدى إلى فهم أعمق للمحتوى العلمى وربط عناصره ببعض مما يزيد من تحصيل المتعلمين.
- المتعلم الذى لديه مرونة معرفية يكون أكثر تفكيراً مما يدفعه إلى تحليل المعلومات التى تصل إليه، وأكثر قدرة على نقد المعلومات وتوليد الأفكار الابداعية مما يزيد من التحصيل المعرفى.
- المرونة المعرفية تجعل المتعلم ينظر إلى المشكلة من عدة زوايا، فهي تساعده على الوعي بما يدور حوله، والمشاركة المستمرة في العملية التعليمية الراهنة، الامر الذى يساعد فى زيادة التحصيل المعرفى.
- المرونة المعرفية أيضاً تحول المتعلم من كونه مشاركاً فقط إلى منتج ومراقب، كما أنها تمنع الفرد من التفكير بأساليب تقليدية أو نمطية بل تتطلب تفكيراً ابداعياً مما يزيد من التحصيل لديه.
- المرونة المعرفية تساعد على زيادة في التركيزحيث زيادة تركيز المتعلم تكسبه المزيد من السيطرة والقوّة في جميع مجالات الحياة فالتركيز المتأتي وزيادة المرونة المعرفية يحسن الأداء في الدراسة وبالتالى زيادة التحصيل.

٢. **كلما زاد تحصيل المتعلم زادت المرونة المعرفية لديه ويمكن تفسير ذلك بما يلى:**

- تنمية تحصيل المتعلم تجعله ذو دافعية للتعلم ودافعيته لتحصيل معلومات أكثر وهذا يجعله واعياً متأهباً للتعلم ليحقق هذا الكمال والحصيلة المعرفية.
- زيادة تحصيل المتعلم تجعله يستحدم مهارات الاستنتاج والتفسير والاستنباط وكلها مهارات تفكير عليا تحتاج قدرات ابداعية وتفكيراً ناقداً وكلها تجعل المتعلم ذو مرونة معرفية .
- لزيادة التحصيل المعرفى يجب على المتعلم مواجهة مواقف جديدة والبحث عن المعرفه بشتى الطرق وهذا يجعل المتعلم عقله نشطاً وتتشكل لديه الرغبة فى تحقيق الأهداف.

وبذلك تمت الإجابة على التساؤل الثالث: هلى توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية لدى طلاب تخصص التدريس.

استخلاصات البحث:-

استناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها فقد تم التوصل للإستخلاصات التالية:-

١- وجود تحسن بسيط بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة والتى استخدمت الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل المعرفى لصالح القياسات البعدية .

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والتى استخدمت نموذج مكارثى فى اختبار التحصيل المعرفى لصالح القياسات البعدية .

٣- وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتى استخدمت الطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية والتى استخدمت نموذج مكارثى فى تدريس مقرر التربية الحركية في اختبار التحصيل المعرفى فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية.

٤- وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتى استخدمت الطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية والتى استخدمت نموذج مكارثى فى تدريس مقرر التربية الحركية في مقياس المرونة المعرفية فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية.

٥- وجود علاقة طردية بين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفى أى أنه كلما زادت المرونة المعرفية لدى المتعلمين كلما زاد التحصيل المعرفى لديهم.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة يوصى الباحث بالآتي:-

١. الاستفادة من الأنشطة والمهام التى تم إعدادها فى هذا البحث فى مقرر التربية الحركية من خلال نموذج مكارثى ، وأن يتضمن المقرر على نماذج من هذه الدروس التى تم تصميمها لتكون بمثابة مرشد للقيام بتطبيق دروس أخرى .

٢. اجراء المزيد من البحوث العلمية على استخدام نموذج مكارثى لمتغيرات ومقررات دراسية أخرى بكليات التربية الرياضية فى المراحل الدراسية المختلفة .

٣. عقد دورات وندوات وورش عمل للمعلمين والموجهين والمشرفين وأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية للتعرف على برامج تعليم التفكير وأنواعها عامة و نموذج مكارثى خاصة، وكيفية تطبيقه فى تدريس التربية الرياضية.

٤. إعادة النظر فى خطط وبرامج اعداد الطالب المعلم بكليات التربية الرياضية بما يتفق مع متطلبات العصر والبرامج والاستراتيجيات الحديثة لإعداد معلم قادر على حسن التصرف واتخاذ القرار أثناء التدريس بعد التخرج .

٥. تطوير برامج اعداد الطالب المعلم بكليات التربية الرياضية فى ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة والنماذج التدريسية القائمة على تنمية مهارات التفكير .

٦. تطبيق أدوات البحث (احتبار التحصيل المعرفى – ومقياس المرونة المعرفية) نظراً لتمتعهم بالكفاءة السيكومترية المناسبة.

قائمة المراجـــــع

أولاً :المراجع العربيــة

١. أحلام عبدالعظيم مبروك (٢٠٢١) : توظيف نموذج مكارثي الفورمات "MAT٤ لتنمية مهارات ملف الإنجاز الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى الطالبات المعلمات تخصص الاقتصاد المنزلي ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية- جامعة المنيا ، ع٣٢ ، ص ٨٨٩-٩٤٨ .

٢. أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (٢٠١٣) : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، القاهرة.

٣. أحمد سلطان المطيري (٢٠٢٠) : المعتقدات المعرفية والمرونة المعرفية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية في محافظة الجهراء بدولة الكويت ، رسالة ماجستير ، جامعة مؤتة ، كلية الدراسات العليا ، الاردن .

٤. آمال عياش، أمل زهران (٢٠١٣): "أثر استخدام نموذج الفورمات (4 MAT) على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم والاتجاهات نحوها"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ع (٤)، تشرين الأول.

٥. أميرة إبراهيم عباس، عباس حسين مغير، ابتسام جعفر جواد (٢٠١٣): أثر استخدام نموذجي مكارثي وميرل تينسون في اكتساب المفاهيم الأحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الأول المتوسط"، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، ع (١١)، آذار.

٦. إيرين عطية اسحق هندي (٢٠٢١) : فاعلية استخدام نموذج الفورمات AMAT" لتدريس التربية الفنية على تنمية مهارات التصميم والتذوق الجمالي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية - جامعة المنيا ، ع ٢٧ ، ص ١٥٣-١٩٣ .

٧. جودت سعادة (٢٠٠٣) : تدريس مهارات التفكير ،الاردن عمان دار الشروق للنشر والطباعة.

٨. حامد عمار (٢٠٠٦): مواجهة العولمة في التعليم والثقافة، سلسلة الفكر، مكتبة الأسرة، القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب.

٩. حسن رمضان على (٢٠١٥) : اثر برنامج تدريبى قائم على عمل الدماغ في تنمية المرونة المعرفية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ١٦٣ (٤) ، ابريل ٣٦٦ – ٤١٧.

١٠. حمدية محسن علوان النعيمي (٢٠١٤) : أثر أنموذج مكارثي في تحصيل تلميذات المرحلة الابتدائية واتجاهاتهن نحو الرياضيات مجلة دراسات تربوية وزارة التربية العراقية، العدد (٢٧) يوليو، ص ص ٥٥-٨٠

١١. رندا بنت عبدالله الحربي (٢٠٢٢) : ثر استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات المرونة المعرفية باستخدام التقنية في التعليم والتعلم والاتجاه نحو تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات ، مجلة العلوم التربوية ، جامعة الملك سعود - كلية التربة ، مج ٣٣٤ ، ع (١٨) ١٧٧،-١٥٩.

١٢. رولا شريف محمد غزال (٢٠١٦) : أثر توظيف نظام الفورمات (Amat) في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي بمادة العلوم العامة لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة.

١٣. زينب عزيز أحمد، وبان محمود محمد (٢٠١٥) : أثر أنموذجي الفورمات Mat وكيس Case في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد (٢٢) ، أغسطس. ص ص ٨٧-١١١.

١٤. زينب فالح مهدي السلطاني (٢٠١٣) : أثر استعمال أنموذج مكارثي في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة البلاغة والتطبيق، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، جامعة ديالي، العراق، العدد (٥٧)، ص ص ٢٣٤-٢٦٢.

١٥. سامرالعرسان (٢٠١٦) : فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط المستندة إلى النظرية المعرفية الاجتماعية في تنمية المرونة المعرفية ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلاب قسم علم النفس في جامعة حائل، جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية ٥

١٦. سلمى الناشف (٢٠١٠) : المفاهيم العلمية وطرائق تدريسها ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان : ٦٦ .

١٧. سمية سليمان عامر (٢٠٢٢): فاعلية برنامج تدريبي لتنمية التفكير الاستراتيجي لطالبات الجامعة وأثره على المرونة المعرفية ، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية جامعة تعز فرع التربة - دائرة الدراسات العليا ، ع٢٥ ، ص ١٢٣-١٥٦ .
١٨. سميرة محمود الشرمان(٢٠٠٦): "أثر التدريس باستخدام طريقة مكارثي في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو العلوم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
١٩. سوسا ديفيد (٢٠٠٩) : العقل البشرى وظاهرة التعلم ، ترجمة خالد العمرى ، دار الفاروق ، القاهرة
٢٠. شادية ابراهيم العباسى (٢٠١٩) : أثر استخدام نموذج مكارثى 4 mat فى تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المستقبلى لدى تلاميذ الصف الساسد الابتدائى ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية، بور سعيد ، ع ٢٧ ، يولويو ٢٤٩ -٢٧٨ . : ٢٥٢ .
٢١. صفاء محمد علي (٢٠١١): "تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نموذج الفورمات وأثره على تحصيل المفاهيم وتنمية العادات العقلية والحس الوطني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع (٣٥).
٢٢. عايدة فاروق حسين ، نجلاء احمد المحلاوى (٢٠١٨) : فاعلية موقع الكترونى قائم على نظرية التعلم المستند الى الدماغ في تنمية مهارات الكتابة الاكاديمية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدبلوم الخاص في كلية التربية جامعة الإسكندرية دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويون العرب ، بنها ، مصر .
٢٣. عبد السلام موسى العديلي (٢٠١٧) اثر تدريس العلوم باستخدام نموذج مكارثي (فورمات) في الاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن. مجلة الدراسات التربوية والنفسية سلطنة عمان، ١١(١)، ص ص (٩١-٢٠٣)
٢٤. عبد العظيم محمدعبد العظيم. (٢٠١٦). إستراتيجيات طرق التدريس العامة والإلكترونية، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
٢٥. عبد الكريم إسحاق خضر (٢٠٠٨). تنمية المرونة المعرفية وأثرها في اكتساب المفاهيم لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية (رسالة دكتوراة). كلية العلوم التربوية، جامعة اليرموك .
٢٦. عبدالمنعم أحمد محمود الدردير، محمد عبدالهادى عبدالسميع ، و احمد عبدالرحمن احمد (٢٠١٨) الكفاءة السيكومترية لمقياس المرونة المعرفية لدى طلاب ، مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، ع ٣٧ ، ص ٧٥-٩٤ .
٢٧. عزو عفانة ، يوسف الجيش (٢٠٠٩) : التدريس والتعلم بالدماغ ذى الجانبين ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
٢٨. علياء علي عيسى (٢٠١٤): "فاعلية برنامج قائم على نموذج مكارثي لتنمية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم وأثرها في آداء تلاميذهم لاختبارات TIMSS" مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع (٤٥)، ج (٤).
٢٩. عيسى سلطان سلامة اليزيل (٢٠١٥). المرونة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية في بئر السبع وعلاقتها بالتنظيم الذاتي (رسالة ماجستير). كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، ص ٩٣
٣٠. كاثى ننلى (٢٠١٠) : دماغ التلميذ دليل الاباء والمعلمين ترجمة محمد الريماوى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
٣١. لباب محمد يوسف (٢٠١٧) اثر برنامج يستند إلى الدمج بين استراتيجيتي التوسعية ومكارثي في القدرة على حل المسألة الجبرية وتنمية التفكير الجبري لدى طالبات الصف التاسع الأساسى، رسالة ماجستير، القدس، فلسطين.
٣٢. ليانا جابر ، مها قرعان (٢٠٠٤) : أنماط التعلم النظرية والتطبيق ، مركز القطاع للبحث والتطوير ، فلسطسن – رام الله
٣٣. محمد خير نواف، الفيصل حميد الهندسي (٢٠١٤): "تحليل أسئلة امتحانات شهادة الدبلوم العام لمادة الفيزياء في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج (١٥)، ع (١)، مارس.

٣٤. محمد عبدالوهاب محمود (٢٠١٨) : استخدام نموذج مكارثي لتنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير التقويمي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس .
٣٥. محمود رمضان عزام السيد (٢٠٢١) : فاعلية استخدام نموذج مكارثي MAT٤ في تدريس العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي في إكسابهم المفاهيم العلمية وتنمية أنماط التعلم والتفكير لديهم ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية ، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية ، ع ٦٩ ، ص ٢١٩-٢٦٧ .
٣٦. محمود عبدالحيلم عبدالكريم (٢٠٠٦) : ديناميكية تدريس التربية الرياضية ،مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
٣٧. مروة صلاح إبراهيم سعادة (٢٠١٧) : عادات العقل المنبئة وعلاقتها بدافعية الإتقان والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، ع ٨٧ ، ص ٢٧٧-٣٥٢
٣٨. مروة مختار بغدادى جابر (٢٠١٥) . العوامل المنبئة بالمرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة. الدراسات التربوية والاجتماعية، ٢١ (٣) ١١١٠-١٠٠٩
٣٩. مروه علي السيد جمال الدين (٢٠٢٢) : استخدام نموذج مكارثي (AMAT) في تنمية الخيال العلمي والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنوفية ، مج ٣٧ ع٢ ، ٤٦٩-٥١٠ .
٤٠. مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٥): "أثر التدريس بنموذج ويتلي للتعلم البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية (4 MAT) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لطلاب الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية"، مجلة التربية العلمية، مج الجمعية المصرية للتربية العلمية،(١٨)، ع (٣)، مايو.
٤١. موفق سليم بشارة (٢٠٢٠) العلاقة بين المرونة المعرفية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة الحسين بن طلال. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث - عمادة البحث العلمي والدراسات العليا ، مج ٦، ع ٢ .
٤٢. نادية سميح السلطى (٢٠٠٢) : التعلم المستند الى الدماغ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان الاردن .
٤٣. ندى حسن إلياس فلمبان (١٤٣١): "فعالية نظام 4 MAT (فورمات) في التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري لطالبات الصف الثاني الثانوي بمكة المكرمة في مادة اللغة الإنجليزية"، رسالة دكتوراه، كلية الآداب والعلوم الإدارية، جامعة أم القرى.
٤٤. نعيمة حسن أحمد، سحر محمد عبد الكريم (٢٠٠١): "أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي"، المؤتمر العلمي الخامس، التربية العلمية للمواطنة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج (٢)، يوليو.
٤٥. نهلة صابر جرجس (٢٠٢١) : استخدام نموذج مكارثي ٤ "MAT " في تنمية أنماط التعلم والتفكير الإبداعي لدى طلاب التربية الفنية. المجلة العلمية لجمعية إمسيا (التربية عن طريق الفن) ، المجلد السابع العدد الثامن والعشرون اكتوبر ٢٠٢١ .
٤٦. نوال إبراهيم شلتوت وميرفت على خفاجة (٢٠٠٢) : طرق التدريس فى التربية الرياضية ، التدريس للتعليم والتعلم ، ج ٢ ، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية ، الاسكندرية .
٤٧. هادي كطفان الشون (٢٠٠٥): "أثر أنموذج مكارثي في تحصيل الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء"، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، مج (٤)، ع (٣، ٤).
٤٨. وسام صلاح كامل (٢٠١٧) : أنماط التعلم وتطبيقاتها بين المعلم والمتعلم، مؤسسة دار الصادق الثقافية للطباعة والنشر، بغداد.
٤٩. يريك جنسن (٢٠٠١) : كيف نوظف ابحاث الدماغ في التعليم، ترجمة مدارس الظهران الاهلية، دار الكتب التربوى للنشر والتوزيع الدمام المملكة العربية السعودية.

ثانياً :المراجع الاجنبية:

50. Aliustaoglu, F. & Abdulkadir, T. (2018). The Influence of 4MAT Model on Academic Achievement and Retention of Learning in Transformation Geometry. International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 9(2), 16-32.
51. Anderson, P. (2002). Assessment and development of Executive Function (EF) during Childhood. Child Neurophysiology, 8 (2), 71-82.
52. Can, S (2009): "the effects of science students teachers' academic achievements, their grade levels, gender and type of education they are exposed to on their 4 MAT learning styles (case of Mugla university, Turkey)", procedia social and behavioral sciences, available online at www.sciencedirect.com
53. Canas, J., Fajardo, & Salmeron, I. (2006). Cognitive Flexibility. in W. Karwowski (Ed), International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factor. (297-301). CRC Press.
54. Cartwrigh, K., Marshall, T., Dandy, K & Isaac, M. (2010). The Development of Graph phonological Semantic Cognitive Flexibility and its Contribution to Reading Comprehension in Beginning Readers. Journal of Cognitive and Development, 11 (1), 61-85.
55. Carvalho, A & Amorim, A. (2000). Complex Knowledge Representation in Web Course. In Web net World Conference on the Www & Internet Proceeding. Retrieved 10 April 2017 from:http://www.eric. ed.gov.
56. Craven, S (2000):"4 MAR: Appling a learning style system to create interesting and innovative presentations", A one – credit project submitted to the faculty of education of Lethbridge, fulfill the requirements for the degree master of education.
57. Cristian, V & Singer, F. (2013). Problem Modification as a, Tool for Detecting Cognitive Flexibility in School Children, ZDM, 45 (2), 267-279.
58. Deak, G., & Wiseheart, M. (2015). Cognitive Flexibility in young children: General or task-specific capacity. Journal of Experimental Child Psychology, 138,31-53.
59. Deak,o.(2003). The development of cognitive flexibility and language abilities advances in child development and behavior,31 (1), 271-327
60. Dennis, j.& Vander wal, j..(2010): The cognitive flexibility inventory .instrument development and estimates of reliability and validity cognitive therapy and research, 3(40),241 -253
61. Dikkatin ovez, F (2012): "the effect of the 4MAT model on student's algebra achievements and level of reaching attainments", int. j. contemp. MATh. Sciences, V.7, N.45.
62. Dillon, R & Vineyard, G. (1999). Cognitive Flexibility: Further Validation of Flexible Combination. Retrieved 10 April 2017 from: http://www.eric.ed.gov.
63. Farrant, B., Fletcher, J., & Maybery, M. (2014). Cognitive Flexibility, Theory of Mind, and Hyperactivity/Inattention. Child Development Research, 2014, https://doi.org/10.1155/2014/74 15 43.

64. Gantt, J. (2014). Broadening the lens: A pilot study of student cognitive flexibility and intercultural sensitivity in short-term study abroad experiences. Master Thesis. Colorado State University.
65. Guzmán, C and Guzmán, D (2012): “The 4MAT system applied to a blended-learning scenario”, Lat. Am. J. Phys. Educ, V.6, Suppl. I, August.
66. Heather, R. (2004). An investigation of the theory of cognitive flexibility and an estimated measure of the construct. Doctoral dissertation, Southern Illinois University Carbondale.
67. Idris, A, and Ibrahim, B(2015):”The Effect of the 4MAT Learning Model on the Achievement and Motivation of 7th Grade Students on the Subject of Particulate Nature of mater and an Examination of Student Opinions on the Model”, Research in Science & Technological Education, V.33 N.1.
68. Irfan, O, Almufadi, F and Brisha, A (2016):” Effect of using 4mat method on academic achievement and attitudes toward engineering economy for undergraduate students”, International Journal of Vocational and Technical Education, V.8(1), Jan.
69. Kim, B., Omizo, M. (2005). Asian and European American Cultural Values, Collective Self- Esteem, Acculturative stress, Cognitive Flexibility, and General Self-Efficacy among Asian American College Students. Journal of Counselling Psychology, 52 (3), 412-419.
70. Kostova, Zdravka; Atasoy, Emin (2008) "Methods of Successful Learning in Environmental Education", Journal of Theory and Practice in Education, Vol.4, No. 1, pp49-78.
71. Martin, M; Rubin, R. (1995). "A new measure of cognitive flexibility". Psychological Reports. 76: 623-626.
72. Marwan, A. (2015). Empowering English through Project-Based Learning with ICT. The Turkish Online Journal of Education Technology, 14(4), 28-37.
73. Mc carthy. B, (1990): "using the 4MAT system to bring learning styles to schools"
74. McCarthy, B. (2006). Teaching Around the 4Mat Cycle. Crowin Press, California.
75. McCarthy, B. German, C. & Lippitt, L. (2002): The 4 MAT research guide, about learning, incorporated, Wauconda, Illinois.
76. McNulty, J., Ryan, J., Evanoff, M., & Rainford, L. (2012). Flexible image evaluation: IPad versus secondary- class monitors for review of MR spinal emergency cases, a comparative study. Academic Radiology, 19 (8), 1023-1028.
77. Morris S. and. McCarthy B. (1990): 4MAT in Action II: Sample Lesson Plans for Use with the 4MAT System, Excel, Barrington
78. Nowacki, A (2011):”Using the 4MAT Framework to Design a Problem-based Learning Biostatistics Course”, Journal of Statistics Education, V.19, N.3.
79. Ovez, F. (2012). The Effect of the 4MAT Model on Student's Algebra Achievements and Level of Reaching Attainments. Math Sciences, 487), 2197-2205.
80. Ran, R. (2009). Social Cognition, Automatic and Flexible, No Conscious Goal Pursuit. Nonconscious, 1, 20-36.

81. Ran, R., John, A., &Shira, Z. (2009). Automatic and Flexible. Public Access and PMC Journals 27 (1), 20-36.
82. Ritter, S., Damian, R., Simonton, D., Baaren, R., Strick, M., Derks, J. &Dijksterhuis, A. (2012). Diversifying experiences enhance cognitive flexibility. Journal of Experimental Social Psychology, 48, 961-964
83. Tan, M. (2005). Examining the Impact of an Outward Bound Singapore Program on the Life Effectiveness of Adolescents. M.A Theses, University of New Hampshire.
84. Tartar E. and Dikici R. (2009): "The effect of the 4MAT method (Learning styles and brain hemispheres) of instruction on achievement in mathematics, I J MATh Edu. Sci. Tech , V. 40, N.8 .
85. Uyangör, S (2012): "The effectiveness of the 4MAT teaching model upon student achievement and attitude levels", International Journal of Research Studies in Education, V. 1, N. 2, June.
86. Wilkerson, R. and White, K (1998):" Effects of the 4MAT System of Instruction on Students' Achievement, Retention, and Attitudes", The Elementary School Journal, V.88, N.4 Mar.

الملخـــص

برنامج تعليمى قائم على نموذج مكارثي (4 MAT) لتدريس مقرر التربية الحركية وتأثيره في تحسين المرونة المعرفية والتحصيل المعرفي لدى طلاب كلية التربية الرياضية

أ.م.د. هشام نبيل ابراهيم شرف
أستاذ مساعد
بقسم مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضية
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الأسكندرية

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية برنامج تعليمى في ضوء **نموذج مكارثي (4 MAT)** لمقرر التربية الحركية لتنمية التحصيل المعرفي والمرونة المعرفية لدي طلاب تخصص مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضة ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالباً من طلاب الفرقة الرابعة ، وقام الباحث باستخدام المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية وعددها (٣٥) طالب والأخرى ضابطة وعددها (٣٥) طالب وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين ، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث باعداد محتوى مقرر التربية الحركية في ضوء **نموذج مكارثي (4 MAT)**، بالاضافة إلى أدوات البحث (الاختبار المعرفى – ومقياس المرونة المعرفية) وبعد التحقق من الكفاءة السيكومترية لأدوات البحث قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبة والتدريس بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة لنفس المحتوى ومن خلال تطبيق الأدوات على مجموعتى البحث كانت النتائج كما يلى :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والتى استخدمت نموذج مكارثى فى اختبار التحصيل المعرفى ، ومقياس المرونة المعرفية لصالح القياسات البعدية .
- وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتى استخدمت الطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية والتى استخدمت نموذج مكارثى فى تدريس مقرر التربية الحركية في اختبار التحصيل المعرفى ومقياس المرونة المعرفية فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية.
- كما أظهرت النتائج وجودعلاقة ارتباطية دالة بين التحصيل المعرفى والمرونة المعرفية .

وقد انتهت الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي ترتبط بتوظيف ضوء **نموذج مكارثي (٤ MAT)** في بيئة التعلم.

الكلمات المفتاحية : نموذج مكارثي (4MAT) –المرونة المعرفية – التحصيل المعرفى .

.

Summary

An educational program based on the McCarthy model (4MAT) to teach the motor education course and its impact on improving cognitive flexibility and cognitive achievement among students of the Faculty of Physical Education.

Dr. Hisham nabil ibrahim sharaf

Assistant Professor
Department of Curricula and Teaching Methods of Physical and Sports Education
Faculty of Physical Education for Boys
Alexandria University

The study aimed to investigate the effectiveness of an educational program in the light of the McCarthy model (MAT 4) for the motor education course to develop cognitive achievement and cognitive flexibility among students specializing in curricula and methods of teaching physical education and sports. The study sample consisted of (70) students from the fourth year, and the researcher used The experimental approach using the experimental design for two groups, one of which is an experimental number of (35) students and the other a control number of (35) students, and the equivalence of the two groups has been confirmed. Cognitive test - and a measure of cognitive flexibility) and after verifying the psychometric efficiency of the research tools, the researcher applied the proposed program to the experimental group and taught in the traditional way to the control group for the same content, and by applying the tools to the two research groups, the results were as follows:

- There are statistically significant differences between the pre and post measurements of the experimental group, which used McCarthy's model in the cognitive achievement test, and the cognitive flexibility scale in favor of the post measurements.
- There were statistically significant differences between the control group, which used the traditional method, and the experimental group, which used the McCarthy model in teaching the motor education course in the cognitive achievement test and the cognitive flexibility scale in the post-measurements in favor of the experimental group.
- The results also showed that there is a significant correlation between cognitive achievement and cognitive flexibility.

The study ended with a set of recommendations and proposals that are related to the employment of McCarthy's light model (MAT 4) in the learning environment.

Key words: McCarthy's model (4MAT) - cognitive flexibility - cognitive achievement