

**نموذج مكارثي في تحصيل (4MAT) اثر استراتيجية الفورمات  
طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ واحتفاظهم بالمادة التعليمية**

**الباحث**

**محمد إبراهيم صلاح هيلات**

**أثر إستراتيجية الفورمات (4MAT) نموذج مكارثي في تحصيل طلبة الصف العاشر في مبحث  
التاريخ واحتفاظهم بالمادة التعليمية.**

## الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية الفورمات (4MAT) نموذج مكارثي في تحصيل طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ واحتفاظهم بالمادة التعليمية، ولتحقيق أهداف الدراسة طُبقت الدراسة على مجموعتين من الطلاب ضابطةً و تجريبية، وقيسَ تحصيلُ الطلبة الآنِيَّ والمؤجَلُ باستعمال اختبار تحصيلٍ أُعدَّ لهذه الغاية. و بحساب المتوسطات الحسابية وتحليل التباين المشترك أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية للمجموعة التي دُرست باستعمال الفورمات(4MAT) كانت أعلى من متوسطات المجموعة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية، وكذلك كان احتفاظهم بالمادة التعليمية أعلى. و تضمنت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها : تضمين المناهج تطبيقاتٍ على استعمال إستراتيجية (4MAT) عند صياغة المناهج، و تدريب المعلمين على إستراتيجية (4MAT) و تشجيعهم على استعمالها لما لها من مردود تعليمي على الطلبة في التحصيل والاحتفاظ ، و إجراء مزيد من البحوث على هذه الإستراتيجية على صفوف أخرى ومباحث مختلفة.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية فورمات(نموذج مكارثي)، التحصيل الأكاديمي، التحصيل المؤجل.

# **The 4MAT (McCarthy Model) Impact on Tenth Grade Students History Achievement and Educational Material Keeping**

## **Abstract**

The study aimed to find out the effect of the (4MAT) strategy (McCarthy model) on the achievement of tenth grade students in History and their retention of the educational material. To achieve the objectives of the study; it was applied on two control and experimental groups. Using an achievement test prepared for this purpose, Students 'immediate and delayed achievement was measured. Mean and covariance were calculated. Results showed that the mean of (4MAT) form group was higher than the mean of the group that studied by the usual method, as well as their retention of the educational material. The study included a set of recommendations, the most important of which were: including (4MAT) strategy applications when formulating curricula, training teachers on the (4MAT) strategy, conducting further researches and applying this strategy to other levels and various subjects, and encouraging teachers to use the 4MAT strategy for its educational impact on achievement and retention.

**Key Words: strategy (McCarthy model), Academic Achievement, Deferred result.**

## مقدمة :

تواجه المجتمعات في القرن الحالي تحديات كبيرة في مختلف مجالات الحياة، وهذا يتطلب إيجاد بيئات تعليمية قياسية قادرة على تأهيل المعلمين باستمرار لمواجهة هذه التحديات والتكيف مع هذه التغيرات وإعادة النظر في المنظومة التربوية ومكوناتها من أنظمة وتعليمات وطرق تدريس وإستراتيجيات وبرامج إعداد معلمين وغيرها ( الأنصاري، ٢٠١٦ )

ولما كانت طرق التدريس وأساليبه ، وما يتعلق بذلك من استراتيجيات متنوعة أحد المحاور الرئيسة ضمن المنظومة التربوية لتحقيق تلك الاهداف فقد كان الاهتمام واضحاً بهذه الطرق للتحويل بها من الطرق الاعتيادية التي أثبتت الكثير من الدراسات عجزها عن مواكبة تحديات هذا العصر الى طرق حديثة قادرة على مواجهة هذه التحديات وتأهيل المتعلم ودمجه في عملية التعلم وبناء شخصيته المتكاملة والمتوازنة وتزويده بالمهارات والمعارف اللازمة لمستجدات هذا العصر فضلاً عن إثارة دافعيته وتمكينه من ممارسة دوره المحوري في عملية التعلم.

(جلبان، ٢٠١٥ و ٢٠١٢ ، Koffler & nancy ) .

وهذا يتطلب أن تراعي طرق التدريس بعض البحوث التربوية الحديثة التي أكدت على أن لكل متعلم نمطه الخاص وأسلوبه المتميز للتعلم الذي يؤثر على طريقة تعلمه للمعارف والمهارات المتعددة وكيفية معالجتها وآليات الاسترجاع، وأن تراعي أيضاً – أي طرق التدريس- الخصائص البيولوجية التي يجهلها الفرد و الخصائص النفسية التي ينفرد بها عن غيره من المتعلمين ( Gengizhan& Ozer,2016 ) ، ومراعاة ذلك بعين الاعتبار أثناء التدريس وصولاً إلى استثارة المتعلم وتهيئة الفرص لحدوث أفضل تعلم و زيادة كفاية العملية التعليمية، ومن جهة أخرى يعمل ذلك على تحقيق المساواة في التعلم بين المتعلمين و إتاحة الفرص التعليمية المناسبة لكل منهم . ( Nicoll & Seider,2010 )

وهناك محاولات وتجارب مختلفة لها دور محوري في عملية التعلم من خلال إيجاد البيئة التعليمية التي تراعي أنماط المتعلمين وتحفزهم للتعلم. ومن تلك الجهود ما قامت به مكارثي

(McCarty) في العام ١٩٨٧ من ابتكار دورة تعليمية متكاملة تأخذ بعين الاعتبار أنماط التعلم الرئيسية الأربعة (التخيلي و التحليلي و المنطقي و الديناميكي ) مخصصة لكل متعلم مرحلة خاصة به تلائم نمطه الخاص، ثم دمجت ذلك مع نظرية التعلم وفقا لنصفي الدماغ (تفضيل الجانب الأيمن من الدماغ أو الأيسر ) بحيث تصبح كل مرحلة تتكون من خطوتين إحداها تلائم المتعلم المفضل للجانب الأيمن ، والأخرى تلائم المتعلم المفضل للجانب الأيسر، وسميت بإستراتيجية (4MAT)، وتكونت هذه الإستراتيجية من أربع مراحل تعليمية تضمنت أنشطة ملائمة لكل مرحلة.

### مراحل إستراتيجية (4MAT) الأربع

#### المرحلة الأولى: الملاحظة التأملية ( Reflective observation )

وهي خاصة بالنمط (التخيلي ) الذي يهتم بالمعاني ذات الصلة بشخصية المتعلمين . ومحورها الإجابة عن السؤال لماذا ؟ أي ربط الخبرة التعليمية بما لدى المتعلم من معرفة سابقة.

**القسم الأول** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيمن من الدماغ، وتسمى الربط (Connect) يتم التعلم من خلال ربط المحتوى بالخبرة المحسوسة الواقعية بالخبرة الشخصية للمتعلم ليصبح قادرًا على إعطاء معنى خاص به .

**القسم الثاني** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيسر من الدماغ وتسمى الدمج (Attend) يتم التعلم في هذا الجزء بتأمل المعرفة المتحصلة من الخطوة السابقة بالتحليل والتقويم والحكم عليها وبيان مدى صحتها أو توافقها مع خبراته السابقة .

#### المرحلة الثانية : بلورة المفهوم (Concept Formulation)

وهي خاصة بالنمط (التحليلي ) ومحورها الإجابة عن السؤال ماذا؟ والمتعلق بالمحتوى المراد تعلمه من حيث طبيعته وجوهره ، أي ماذا سأتعلم؟ وفيها يحاول المعلم نقل المتعلم من الخبرة المحسوسة الى المفهوم المجرد بطريقة واضحة ومنظمة .

**القسم الأول** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيمن من الدماغ، وتسمى التصور (Image)، يتم التعلم في هذا الجزء بتعزيز المعاني لفهم المفاهيم الجديدة، وتمثل الأفكار وإدراكها.

**القسم الثاني** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيسر من الدماغ وتسمى الإعلام (Inform) ، يتم التعلم في هذا الجزء من خلال الاستماع النشط والإصغاء الجيد .

### **المرحلة الثالثة : التجريب النشط (Active Experimentaion)**

وهي خاصة بالنمط الثالث ( المنطقي ) ، ومحورها الإجابة عن السؤال كيف، يمكن الاستفادة من هذا التعلم في أرض الواقع . وفي النهاية يتمثل المتعلم الخبرة الجديدة، وتصبح جزءاً من إطاره المعرفي.

**القسم الأول** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيسر من الدماغ، وتسمى التطبيق (Practice) ، يتم التعلم في هذا الجزء بتطبيق المفاهيم الجديدة والخبرات المتعلمة . ويقوم المعلم في هذه المرحلة بالعودة الى المرحلة الثانية التي تتضمن تقديم المعلومات والمفاهيم الجديدة.

**القسم الثاني** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيمن من الدماغ، وتسمى التوسع (Extend) ، يتم التعلم من خلال إتاحة الفرص للمتعلم بابتكار نامٍ خاص به لإيجاد تطبيقات إبداعية لما جرى تعلمه .

### **المرحلة الرابعة : الخبرات المادية المحسوسة (Concrete Experience)**

وهي خاصة بالنمط الرابع (الديناميكي) ، الذي يهتم باكتشافاته الذاتية، ومحورها الإجابة عن السؤال ما الجديد الذي يمكن إضافته لهذه الخبرة؟ ويتم دمج المعرفة الجديدة مع خبراته الذاتية وتجاربه لإنتاج معرفة جديدة بصورة مختلفة عما كانت عليه سابقاً لتطبيقها في مواقف جديدة غير المواقف التي قامت عليها أنشطة التعلم السابقة .

**القسم الأول** يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيسر من الدماغ، وتسمى التنقية (Refine) ، يتم التعلم في هذا الجزء من خلال تقديم المتعلمين مشاريعهم في مجموعات صغيرة وتزويد بعضهم بعضا بتغذية راجعة للاستفادة منها قبل تقديم المشروع بصورته النهائية .

**القسم الثاني** من هذه المرحلة يتعلق بالطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيمن من الدماغ، وتسمى الأداء (Perform) ، محور هذا الجزء التكامل والإغلاق من خلالها يجري تقديم الأبحاث والمشاريع والإعلانات في احتفالية خاصة، ويتشارك فيها جميع المتعلمين McCarthy (1987 & Thomas 1997 , 2006) فليمان

كما تُعدُّ الدراسة ذات أهمية خاصة لمطوري المناهج التربوية وذلك بالاستفادة من فوائد هذه الطريقة أثناء إعداد المناهج وتطويرها ؛ وذلك بتضمين وحدات تعليمية قائمة على هذه الاستراتيجية.

### مشكلة الدراسة

على الرغم من الجهود الكبيرة لتطوير طرائق تدريس مباحث الاجتماعيات، إلا أن المتتبع لنتيجة ذلك يجد أن أغلب الطرق المستخدمة في هذا المجال لازالت تقليدية، محورها الرئيس تلقين المعلم واسترجاع المتعلم للمعلومات، ولا تأخذ بعين الاعتبار نتائج البحوث التربوية الحديثة وخصائص المتعلمين المختلفة وأنماط تعلمهم المتباينة . يونس ( ٢٠١٥ )، مما ينعكس سلبيًا على التحصيل الأكاديمي للمتعلمين في هذا المبحث ، واتجاهاتهم نحو المبحث أيضًا وتراجع كبير في مقدرتهم على الاحتفاظ بما تعلموه ولو لفترة قصيرة . إن هذا يتطلب الاستفادة من نتائج البحوث التربوية الحديثة ومن طرائق التدريس الجديدة التي تعالج جوانب القصور في الطرق التقليدية ( عجل ، ٢٠١٠ ) .

### فروض الدراسة

- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس ( استراتيجية (MAT) ) والطريقة الاعتيادية ) .

- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (  $\alpha = 0.05$  ) بين متوسطات التحصيل المؤجل ( الاحتفاظ ) لطلبة المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس ( استراتيجية (4MAT) والطريقة الاعتيادية ) .

### أسئلة الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي و هو ، ما أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ؟  
و تفرع هذا السؤال إلى السؤالين الفرعيين الآتيين.

ما أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل المباشر لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ ؟

ما أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل المؤجل ( الاحتفاظ ) لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ ؟

### أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى بيان ما يلي:

- أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل المباشر لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ.

- أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل المؤجل ( الاحتفاظ ) لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ.

### أهمية الدراسة



تكمن أهمية هذه الدراسة في البحث عن طرائق حديثة لتدريس مباحث الاجتماعيات استجابة لنتائج كثير من الدراسات كدراسة الانصاري ( ٢٠١٧ ) والكساب (٢٠١٧) اللتين أكدتا على أهمية تطوير طرائق وأساليب التدريس واستخدام الاستراتيجيات الحديثة بعيدًا عن الطرق الاعتيادية المعتمدة على التلقين والاسترجاع.

لذلك من المتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة المتعلمُ وذلك بتقديم نموذج جديد في التدريس يراعي أنماط التعلم لديه، و ليكون هو المحور الرئيس والأساس فيه، و ليندمج من نَمَّ بتعلم نشط وفعال، مما يبعد عنه الملل في التعلم.

كما يتوقع أيضًا أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة المعلمُ، و ذلك بتقديم طريقة تدريس حديثة مواكبة للتطورات التربوية وقائمة على نتائج الأبحاث العلمية لتساعده في تحسين نتائج طلبته وديمومة المعلومة لديهم و لتمكنه من إعداد الدروس التعليمية باستخدام إستراتيجية (MAT ٤).

### حدود الدراسة

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء المحددات الآتية :

- اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف العاشر في مدرسة حَرَجَا الثانوية للبنين في مبحث التاريخ للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ .
- اقتصرت استراتيجية (MAT ٤) على موضوعات معينة منتقاة من هذا المبحث، صممت وطورت لتلائم هذه الاستراتيجية .

### التعريفات الإجرائية

يمكن تعريف المصطلحات الواردة في هذه الدراسة إجرائيًا وفق الآتي :

- **التحصيل المباشر** : ما يحتفظ به المتعلم من نواتج تعليمية بعد الانتهاء مباشرة من دراسة الوحدة المقررة ويقاس بعلامته في اختبار التحصيل المعد لهذه الغاية .

- **التحصيل المؤجل** : ما يحتفظ به المتعلم من نواتج تعليمية بعد مرور ثلاثة أسابيع من دراسة الوحدة المقررة ويقاس بعلامته في اختبار التحصيل المعد لهذه الغاية .

**استراتيجية (MAT 4 )** : استراتيجية تعليمية من ابتكار مكارثي ( McCarthy,1987 ) تقوم على توظيف أنماط التعلم ونظرية نصفي الدماغ في دورة تعلم تتكون من أربعة مراحل ، كل مرحلة تتكون من جزئين تبدأ بالمرحلة الاولى ( الملاحظة التأملية ) وتنتهي بالمرحلة الاخيرة ( الخبرة المادية المحسوسة ) . واغايات هذا البحث تم إعداد مذكرات دراسية في مبحث التاريخ للصف العاشر ضمن خطة مبرمجة أعدت لتدريس الوحدة المقررة للصف المذكور.

### الدراسات السابقة

يكشف الأدب التربوي عن نتائج دراسات كثيرة في مباحث مختلفة جرى تطبيق إستراتيجية (4MAT) فيها، وضمن مراحل دراسية مختلفة، ففي المرحلة الأساسية نجد دراسة (Cengizhan, 2016), Oza 2016, و دراسة النعيمي (٢٠١٦) و دراسة (Uyangor,2012)و دراسة (Ovez,2012) في مبحث الرياضيات، ونجد دراسة الدسوقي (٢٠١٦) في مبحث التاريخ ، وفي مبحث العلوم نجد دراسة غزال (٢٠١٦) والهدايبية وامبوسعيدي (٢٠١٦) و عياش وزهران (٢٠١٢) ، وفي مبحث الفيزياء نجد دراسة (Ergind Tasoy,2013) . وفي المرحلة الثانوية نجد دراسة فلمبان (٢٠٠٦) وعبجل (٢٠١٠) في مبحث التاريخ، وفي مبحث الأحياء نجد دراسة عباس ومغير وجواد (٢٠١٣). وفي المرحلة الجامعية دراسة (Irfan ,Almufadi and Brisha2016).

وأظهرت هذه الدراسات نتائج إيجابية وتحسن ملحوظ في المستوى الأكاديمي للطلبة الذين تعلموا باستراتيجية (4MAT) سواء من حيث التحصيل أو الاحتفاظ أو من جهة اتجاهات المتعلمين نحو المادة الدراسية .

علاوةً على ذلك أكد الدسوقي (٢٠١٦) أن استخدام استراتيجية (4MAT) زادت من تحقيق قيم الانتماء والمسؤولية المجتمعية ، كما ساهمت هذه الاستراتيجية في توظيف التاريخ

جيدًا، مما ساعد في تحقيق الأهداف التربوية لدى المتعلمين ببسر وسهولة . كما أكدت عجل(٢٠١٠) أن استراتيجية (4MAT) ساعدت في اكتساب المفاهيم التاريخية ، وعززت المشاركة الايجابية لدى المتعلمين ، وزادت من ثقتهم بأنفسهم ، كما أسهمت في استخدام المتعلمين للمفاهيم في مواقف تعليمية جديدة ، وأثارت دافعيتهم لتعلم موضوعات تاريخية جديدة . كما أشار (Ergind and Atasoy(2013) إلى أن استراتيجية (4MAT) أسهمت في تقليل اكتساب المتعلمين للمفاهيم الخاطئة، فيما أكد كل من (Almufadi and BRISHA(2016) أن إستراتيجية (4MAT) ساعدت المتعلمين في الاندماج في عملية التعلم ، وعملت على تحفيزهم إلى المبادرة في القيام بالأنشطة الإبداعية والاهتمام بها أثناء عملية التعلم.

مما سبق يمكن ملاحظة ملاءمة هذه الإستراتيجية لاستخدامها في مختلف المباحث ولكافة المراحل الدراسية إلا أن هنالك نقصًا واضحًا في مجال الدراسات الاجتماعية على الرغم من وجود دراستين في مبحث التاريخ هما دراسة الدسوقي (٢٠١٦) ودراسة عجل (٢٠١٠) . من هنا جاءت هذه الدراسة لسد النقص ولمعرفة أثر استراتيجية (4MAT) في التحصيل الأكاديمي لطلبة الصف العاشر في مدرسة حَرَجَا الثانوية للبنين في مبحث التاريخ وأثرها في مساعدة المتعلمين في الاحتفاظ بالمادة الدراسية الى فترة طويلة ، مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

## إجراءات الدراسة

أجريت هذه الدراسة وفق الخطوات الآتية :

- ١ – اختيار الموضوعات التي سيتم تدريسها وفق استراتيجية (4MAT) .
- ٢ – إعادة صياغة هذه الموضوعات لتناسب مع هذه الإستراتيجية في عرض المادة التعليمية وتنفيذها .
- ٣ – إعداد الاختبار التحصيلي وتحكيمه من قبل المتخصصين، وتطبيقه على العينة الاستطلاعية، وحساب معاملات الصعوبة والتميز والثبات وإجراء ما لزم من تعديل على فقرات الاختبار .

٤ – تطبيق الاختبار التحصيلي كاختبار قبلي قبل تدريس المادة واعتماد نتائجه كعلامة للتحصيل القبلي للمتعلمين .

٥ – تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية (MAT ٤ ) لخمس أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً .

٦ – تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية .

٧ – تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعات الدراسة بعد الإنتهاء من تطبيق الدراسة لقياس التحصيل المباشر للمتعلمين .

٨ – تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعات الدراسة بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة بمدة زمنية مقدارها ثلاثة أسابيع لقياس التحصيل المؤجل للمتعلمين .

٩ – تصحيح أوراق الاختبار يدويًا وفقًا لمعايير التصحيح المعتمدة ؛ وذلك بإعطاء علامة واحدة لكل فقرة أجاب عنها المتعلم إجابةً صحيحة ، و علامة صفر لكل فقرة أجاب عنها المتعلم إجابة خاطئة، وكانت العلامة الكلية (٢٥) علامة .

### المعالجة الإحصائية

لمقارنة أداء المتعلمين في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلاماتهم على اختبار التحصيل القبلي والبعدي، ثم أُستخدِمَ تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية البعدية بعد إزالة تأثير العلامات القبلية لكل من التحصيل المباشر والمؤجل .

### مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من (٧٤) طالبًا من الصف العاشر في مدرسة خَزْجَا الثانوية للبنين بمديرية تربية لواء بني كنانة في الأردن بمبحث التاريخ للعام ٢٠١٩/٢٠٢٠ .

### ثبات الاختبار

للتأكد من ثبات الاختبار طبق على عينة استطلاعية من خارج أفراد الدراسة بلغ عددها (٣٥) طالبا وطالبة . وحُسِبَ معامل الثبات (KR-٢٠) وكان ٠,٧٧ ، كما جرى تحليل فقرات الاختبار بحساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة . وحذفت الفقرات التي قلَّ معامل تمييزها عن ٠,٢٥ ، أو قلَّ معامل الصعوبة عن ٠,٢٠ ، أو زاد عن ٠,٨٠ ، وبلغت ٣ فقرات . بهذا تكون الاختبار في صورته النهائية من (٢٥) فقرة . والجدول رقم ( ١ ) بين معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار .

**الجدول رقم ( ١ ) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار**

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	
معاملات الصعوبة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
معاملات التمييز	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

وبهذا تم التأكد من ملائمة هذا الاختبار لقياس تحصيل المتعلمين في موضوع الدراسة .

## صدق المحتوى

عُرِضَ الاختبار على عدد من المتخصصين في أساليب التدريس والقياس والتقويم في مديرية تربية بني كنانة والجامعة الهاشمية وقد أجريت التعديلات اللازمة؛ لتحقيق ملائمته لأغراض الدراسة في ضوء آراء المحكمين وتوجيهاتهم.

## متغيرات الدراسة

تضمنت هذه الدراسة المتغيرات التالية :

المتغير المستقل : طريقة التدريس ولها مستويان

١- استراتيجية (MAT ٤) .

٢- الطريقة التقليدية

المتغير التابع : تحصيل الطلبة المباشر والمؤجل .

### تصميم الدراسة

هذه الدراسة شبه تجريبية للمجموعات غير المتكافئة ، صممت بالشكل الآتي :

O      x      o1      o2

O                      o1                      o2

حيث O علامة المتعلم قبل دراسة الوحدة .

O1 علامة المتعلم في اختبار التحصيل المباشر.

O2 علامة المتعلم في اختبار التحصيل المؤجل.

X استراتيجية (MAT) .

### نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: " ما أثر استخدام استراتيجية

( MAT٤ ) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ؟ وللإجابة عن هذا السؤال أستخدم تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية البعدية بعد إزالة تأثير العلامات القبليّة للتحصيل المباشر .

جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامة طلبة المجموعتين التجريبيّة التي درست باستخدام استراتيجية ( MAT٤ ) والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية على اختبار التحصيل القبلي والمباشر ويظهر الجدول ( ٢ ) هذه النتائج:

**الجدول رقم ( ٢ ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل القبلي والمباشر**

الاختبار المؤجل		الاختبار المباشر		الاختبار القبلي		العدد	المجموعة
الانحراف المتوسط	الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط	الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط	الانحراف المعياري		
٣,٦٨	١٤,٩٣	٣,٨٧	١٦,٣٣	٣,١٨	٧٦,٧٣	٣٨	استراتيجية ( MAT٤ )
٤,٢٣	١١,٨٥	٤,٤٥	١٥,١١	٣,٠٢	٧,٧١	٣٦	الطريقة الاعتيادية

يلاحظ من الجدول رقم ( ٢ ) أن متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية (4MAT) على اختبار التحصيل المباشر بلغ ١٦,٣٣ ، وهو أعلى من متوسط علامات طلبة المجموعة الاعتيادية (الضابطة) الذي بلغ ١٥,١١ . ولمعرفة ما إذا كان هذا الفارق بين المتوسطين ذا دلالة إحصائية جرى استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) على اختبار التحصيل القبلي متغير مصاحب لإزالة

أي تأثير على نتائج البحث وضبط الفروقات بين المجموعات على التحصيل القبلي، ويبيّن الجدول (٣) نتائج التحليل .

الجدول ( ٣ ) نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لاختبار الفروق بين متوسطي تحصيل المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل المباشر.

المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
النموذج المعدل	٢٠١,٣٠	٢	١٠١,٦٦	٦,٠٢	٠,٠٠٣
التقاطع	١١٧٢,٠٥	١	١١٧٣,٠٥	٧٠,١١	٠,٠١٠
المتغير المصاحب	٦١,٤٨	١	٦٠,٩٩	٣,٦٧	٠,٠٦٠
الطريقة	١٣٨,٥٦	١	١٣٩,٥٦	٨,٢٨	٠,٠٥
الخطأ	١٣٨٧,٥٣	٨٣	١٥,٩٠		
المجموع	٢١٢٤٠,٠٠	٨٦			
المجموع المعدل	١٥٨٨,٨٣	٨٥			



يظهر من الجدول رقم (٣) أن قيمة F بالنسبة لطريقة التدريس بلغت ٨,٢٨ وهي دالة عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة على التحصيل المباشر ، و بيّنَ هذا الجدول أيضًا لصالح أي مجموعة كانت هذه النتائج .

جدول ( ٤ ) المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعي الدراسة على اختبار التحصيل المباشر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
استراتيجية 4MAT	٣٨	١٦,٣٤	٠,٦١
الطريقة الاعتيادية	٣٦	١٣,٨٠	٠,٦٣

يلاحظ من الجدول رقم ( ٤ ) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية (4MAT) كان الأعلى إذ بلغ ١٦,٣٤ ، فيما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (١٣,٨٠) ، وهذا يشير إلى أن إستراتيجية (4MAT) ذات تأثير إيجابي على تحصيل المتعلمين مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة في هذا الجانب مع نتائج دراسة كل من Cengizhan ,Oza (2016)، والنعمي (٢٠١٤)، Uyangor (2012)، و OVEZ(2012)، والدسوقي(٢٠١٦)، وغزال (٢٠١٦) ، والهداية وامبوسعيدى (٢٠١٦) ، وعياش وزهران (٢٠١٣) ،

و (Ergind,Atasoy,2013) وفلمبان(٢٠١٠)،وعبجل(٢٠١٠)،وعباس ومغير وجواد(٢٠١٣)،  
و (Irfan,Almufadi,Brisha,2016) .

ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى طبيعة إستراتيجية (4MAT) التي تقوم على استخدام تقنيات حديثة تأخذ بعين الاعتبار أنماط المتعلمين، إذ منحت هذه الإستراتيجية لكل متعلم فرصة التعلم الممتع والجذاب والملائم لنمطه التعليمي على الأقل لربع وقت الحصة إن لم يكن أكثر. وفي الوقت نفسه أتاحت له فرصًا مثيرة للتعلم باستخدام تقنيات تعليمية جديدة يجربها لأول مرة قد لا تتفق مع نمطه التعليمي في الوقت المتبقي من الحصة . و من ثمَّ هيأت الفرصة للمتعلم ليكون محور العملية التعليمية ومركزها، كما أن التعلم بهذا الاسلوب الذي ينفق مع نمط التعلم للمتعلم يمنحه فرصة الاندماج في التعلم وإثارة دافعيته للوصول إلى أقصى ما تستطيع قدراتها العقلية . ومن ثمَّ تيسير عملية الفهم والاستيعاب لتصبح مفاهيم الدرس أسهل وأقرب منالاً، آدم وشتات (٢٠١٥) .

وهذا يتفق بشكل كبير مع ما أشار إليه إيمان (٢٠١٥) ، وفلمبان (٢٠٠٦)، من أن مراعاة أنماط التعلم لدى المتعلمين وتوظيفها في عملية التعلم تُسهِّم في تعلم نشط يسهِّل استيعاب المادة التعليمية وتمثلها من قبل المتعلم لكونه يتعلم بالطريقة الأكثر فاعلية بالنسبة له، وتؤكد (جديد ، ٢٠١٠) أن التعلم بالنمط المناسب للمتعلم ينعكس على طريقة استقباله للمعلومات والوصول إلى المعارف الجديدة والاستفادة منها، فضلاً عن إثارة دافعيته للتعلم ، مما يؤدي إلى اهتمام داخلي ورغبة كبيرة بمواصلة التعلم يقودان إلى استمتاع بخبرات التعلم الجديدة وإثارة المشاعر السَّارة أثناء عملية التعلم مما ينعكس إيجاباً على تحصيله الدراسي .

كما يمكن أن يعزى سبب تفوق الطلبة الذين تعلموا بإستراتيجية (4MAT) ،إلى تنوع الأنشطة وتقنيات التعلم التي تضمنتها هذه الإستراتيجية التي تتناسب مع نمط السيطرة الدماغية ، إذ تضمنت هذه الاستراتيجيات أنشطة مختلفة تناسب كل من الطلبة ذوي تفضيل الجانب الأيسر من الدماغ. إن استخدام الأنشطة المتنوعة أثناء عملية التعلم التي تتناسب مع كلا الجانبين من الدماغ يعمل على تفعيل اكتساب الخبرات الجديدة، وسهولة دمجها في البنية المعرفية السابقة لدى المتعلم، وهذا يعمل على تحفيز الاستيعاب والفهم وزيادة التحصيل الدراسي (آدم ، ٢٠١٥) ؛ لأنه يزيد من مشاركة المتعلم الإيجابية بأنشطة الدرس المختلفة (Cengizhan ,Ozer,2016) . وهذا

يتفق بشكل أو بآخر مع ما أشار إليه غزال (٢٠١٦)، وعياش (٢٠١٣)، وعجل (٢٠١٠) من أن احتواء إستراتيجية (4MAT) على أنشطة متنوعة مثل التخيل، ولعب الأدوار، وسماع القصص، تتوافق وأنماط السيطرة الدماغية الأيمن والأيسر لدى المتعلمين يحققُ مراعاة الفروق الفردية وإثارة الدافعية واستمرار المتعلم في الدرس وزيادة تحصيله الدراسي، وهذا ساعد على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة.

**ثانياً :** النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه: " ما أثر استخدام استراتيجية (4MAT) في التحصيل المؤجل ( الاحتفاظ ) لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ ؟ وللإجابة عن هذا السؤال أُستخدم تحليل التباين المشترك Analysis of Covariance(ANCOVA) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية البعدية وأعتبر التحصيل القبلي متغيرًا مصاحبًا لإزالة أي تأثير على التحصيل المؤجل وإرجاعه فقط لتأثير طريقة التدريس. وقد جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية (4MAT) والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية على اختبار التحصيل المؤجل.

يلاحظ من الجدول رقم (٤) أن متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية (4MAT) على اختبار التحصيل المؤجل بلغ ١٣,٨٥ وهو أعلى من متوسط علامات طلبة المجموعة الاعتيادية ( الضابطة ) والذي بلغ ١٠,٨٥. ولمعرفة ما إذا كان هذا الفرق بين المتوسطين ذا دلالة إحصائية جرى استخدام تحليل التباين المشترك Analysis of Covariance(ANCOVA) على اعتبار التحصيل القبلي متغير مصاحب لإزالة أي تأثير على نتائج البحث وضبط الفروقات بين المجموعتين على التحصيل المؤجل. ويبين الجدول ( 5 ) نتائج هذا التحليل.

**الجدول رقم ( ٥ ) نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لاختبار الفروق بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل المؤجل**

المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
--------	----------------	-------------	----------------	--------	---------------

النموذج المعدل	٣٤٦,١٠	٢	١٧٣,٠٥	١٢,٣٩	٠,٠٠
التقاطع	٥٢٦,٣٤	١	٥٢٦,٣٤	٣٧,٦٨	٠,٠٠
المتغير المصاحب	١٤٢,٦٣	١	١٤٢,٦٢	١٠,٢١	٠,٠٢
الطريقة	٢٠١,١٨	١	٢٠١,١٨	١٤,٤٠	٠,٠٠
الخطأ	١١٥٩,٢٩	٨٣	١٣,٩٦		
المجموع	١٤٨٦٨,٠٠	٨٦			
المجموع المعدل	١٥٠٥,٣٩	٨٥			

يظهر من الجدول رقم (٣) أن قيمة F بالنسبة لطريقة التدريس بلغت ٨,٢٨ وهي دالة عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل المباشر . ولمعرفة لصالح أي مجموعة كانت هذه الفروق جرى حساب المتوسطات المعدلة لمجموعتي الدراسة . والجدول رقم (٦) يظهر هذه النتائج.

#### جدول ( ٦ ) المتوسطات المعدلة لمجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل المباشر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
استراتيجية 4MAT	٣٨	١٤,٠٥	٠,٦٢
الطريقة الاعتيادية	٣٦	١١,٢٠	٠,٦٤

يلاحظ من الجدول رقم ( ٦ ) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية (4MAT) كان الأعلى إذ بلغت (١٤,٠٥) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية . وتعزى هذه النتائج إلى طبيعة استراتيجية (4MAT) التي تتكون من خطوات متسلسلة ومنظمة تبدأ بالملاحظة التأملية ، ثم بلورة المفهوم ومرحلة التجريب النشط ، وأخيرًا مرحلة الخبرات المحسوسة ، فضلًا عن

التغذية الراجعة المستمرة ، و تكوّنت كل مرحلة من نوعين من الأنشطة المتنوعة التي تتناسب مع نمط السيطرة الدماغية (الأيمن والأيسر) ،(McCarty,1987) .

إن هذه الخطوات المتسلسلة والمنظمة تمكن المتعلم بداية من تعلم المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالمادة الدراسية بدقة، كما تساعد في بناء المعرفة الجديدة بنفسه في مرحلة بلورة المفهوم ، كما تتيح التغذية الراجعة القيام بالعديد من الاستفسارات والتوسع بالمفهوم ، مما يساعد في اتقان المادة التعليمية والقدرة على الاحتفاظ بها أطول مدة ممكنة (إيمان ، ٢٠١٤ ، وفلمبان ، ٢٠٠٦) .

كما أن هذه الإستراتيجية تعمل على تنمية قدرة المتعلم الفكرية إلى أقصى حد، فهي تمكنه من الوصول إلى المعرفة بطرق إضافية من خلال استخدام أكثر من حاسة في التعلم ، فضلاً عن إتاحة الفرصة الكاملة له لمعالجة المعلومات بالطريقة المناسبة له، وهذا يساعد في فهم الأفكار وتحليلها ومحاولة الربط بينهما واستخدامها في أكثر من موقف . و من ثمّ يصبح التعلم ذا معنًى يؤدي إلى ثبات المعرفة الجديدة واستقرارها لدى المتعلم؛ مما يسهل الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى ويسهل استرجاعها (جديد، ٢٠١٠) ، و ذلك على العكس من الطريقة الاعتيادية التي تتضمن معالجة سطحية للمعلومات كونها تقوم على الإلقاء والتذكر الآني ، مما يجعل المعلومات معرضة للنسيان. لذلك تفوق طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المؤجل (الاحتفاظ) على نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة.

## التوصيات

- تضمين المناهج تطبيقات على استخدام استراتيجية (4MAT) عند صياغة المناهج.
- تدريب المعلمين على إستراتيجية (4MAT).
- إجراء مزيد من بحوث المُطبقة لهذه الاستراتيجية على صفوف أخرى ومباحث مختلفة .
- تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية (4MAT) لما لها من مردود تعليمي في التحصيل والاحتفاظ.

## المراجع العربية

- التيان, إبراهيم. (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجيتي الفورمات والتدريس التبادلي على تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم للصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة الأزهر, غزة .
- فلان, ندى. (٢٠٠٦). فعالية 4MAT (فورمات) في التحصيل الدراسي والتفكير الإبتكاري لطالبات الصف الثاني ثانوي بمكة في مادة اللغة الانجليزية. رسالة دكتوراه غير منشورة , جامعة أم القرى, السعودية.
- الدسوقي, محمد. (٢٠١٦) . أثر تدريس وحدة مطورة في التاريخ وفق نموذج الفورمات (4MAT) على تنمية الانتماء للوطن والمسؤولية المجتمعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية . ٨٠, ١ - ٥٠.

- غزال, رولا.(٢٠١٦). أثر نظام (4MAT) في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي بمادة العلوم العامة لدى طالبات الصف السابع بغزة.رسالة ماجستير غير منشورة , الجامعة الإسلامية,غزة.
- يونس,ادريس.(٢٠١٥). فاعلية استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في تدريس مقرر طرق تدريس الجغرافيا في تنمية التحصيل الأكاديمي والكفاءة الذاتية لطلاب كلية التربية. مجلة الدراسات التربوية والنفسية, ٩(١), ١٩٧ - ٢١٠.
- ال سالم, يحيى.(٢٠١٧). فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية والوطنية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. رسالة التربية وعلم النفس, ٥٦, ٥١ - ٦٩.
- الأنصاري, وداد.(٢٠١٦). مستوى ممارسة التعلم البنائي لمعلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية, ٢٥(١), ١٥ - ٣٢.
- عياش, آمال وأمل, زهران.(٢٠١٣). أثر استخدام نموذج الفورمات(4mat) على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم والاتجاهات نحوها . مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية, ١(٤), ١٥٩-١٨٢.
- عجل,منى.(٢٠١٠).أثر استعمال أنموذج مكارثي في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة ديالي(٤٣), ٦٣٤-٦٦٤.
- الهدايبه, إيمانو امبوسعيدي, عبدالله.(٢٠١٦). أثر استخدام أنموذج مكارثي في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي. المجلة الأردنية في العلوم التربوية, ١٢(١), ١-١٥.
- النعيمي, حمدي.(٢٠١٤). أثر أنموذج مكارثي في تحصيل تلميذات المرحلة الابتدائية واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات . دراسات تربوية, ٥٥, ٢٧-٨٠.
- الدوسري, فوزية.(٢٠١٧).فاعلية استراتيجية تدريس قائمة على رسوم الكاريكاتور في تنمية مفاهيم مهددات الأمن الفكري بمقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات

الصف الثالث المتوسط. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٥(١)، ١-١٤.

- الكساب، على. (٢٠١٧). فاعلية استخدام دورة التعلم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي محافظة القنفذة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٥(٢)، ٢٧٢-٢٩١.

- جلبان، أحمد. (٢٠١٥). تكنولوجيا المعلومات والاتصال وانعكاساتها على طرق وأساليب التدريس في التعليم الليبي، (٢٢)، ٢٨٧-٣٠٢.

- آدم، ميرفت وشتات، رباب. (٢٠١٥). فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى جانبي الدماغ على التحصيل مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية المركبة لدى طالبات المرحلة الإعدادية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٧)، ١٧-٧٠.

- جديد، لبنى. (٢٠١٠). العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي. مجلة جامعة دمشق، ٩٣، ٢٦-١٢٣.

- عباس، أميرة، ومغير، عباس وجواد، إبتسام. (٢٠١٣). أثر استخدام أنموذجي مكارثي وميرل - تنسون في إكساب المفاهيم الأحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، ١٧٩-٢٢٥.

### المراجع الأجنبية

- McCarthy, B. (1987). The 4MAT system, teaching to learning, Excel, inc, Oak, Illinois.
- McCarthy, B. (1997). Atale of four learners, 4MAT'S LEARNING STYLES. Educational Leadership, 54(6), 46-51.
- Thomas, J. (2015). Philosophy of Teaching, Westminster Choir College.



- Cengizehan, S. & Ozar, S. (2016). The effect of the 4MAT learning style modeler academic achievement and learning retention in teaching ratio and proportion. Journal of Theory And practice in Education, 12,(3), 568-589.
- Vyangor, M. (2012). The effectiveness of the 4MAT teaching model upon student achievement and attitude level. International Journal of Research Studies in Education, 1 (2), 43-53.
- Ergin, S., Atasoy, S. (2013). Comparative Analysis of the effectiveness of 4MAT teaching method in reaming pupil's.

الباحث : محمد ابراهيم صلاح هيلات ( تلفون ٠٧٨٠٣٤٦٠٦١ ) بريد بيت راس / اربد  
الأردن

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم

مديرية تربية لواء بني كنانة (مشرف تربوي عام)