



ARID Journals

ARID International Journal of Educational and Psychological Sciences (AIJEPS)

Journal home page: <http://arid.my/j/aijeps>

ARID

ARID International Journal of
Educational and Psychological Sciences
مجلة أريد الدولية للتعليم التربوي والنفسية
VOL. 5, NO. 10 July 2024 ISSN : 2788-662X

ARID
ARID PUBLICATIONS
ISSN 2788-662X

مجلة أريد الدولية للعلوم التربوية والنفسية

العدد 10، المجلد 5، كانون الثاني 2024 م

دمج نظام الفورمات (Mat4) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية وأثره على تطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

أ. مها سعيد مجيدع الحربي* أ.د. إيمان سالم أحمد بارعيدة

* معلمة بوزارة التعليم- مكة المكرمة

أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية بجامعة جدة

Integrating the template system (4Mat) into social studies results and its impact on developing student minds among second grade students

Maha Saeed Mijaidi Al Harbi*

Eman Salem Ahmed Baroaidah

*A teacher at the Ministry of Teaching Social Studies, Education in Makkah

Professor of Curricula and Methods, University of Jeddah

mahwe88@gmail.com

arid.my/0008-6222

<https://doi.org/10.36772/arid.aijeps.2024.5102>

ARTICLE INFO

Article history:

Received 12/01/2024

Received in revised form 19/03/2024

Accepted 22/04/2024

Available online 15/07/2024

<https://doi.org/10.36772/arid.ajeps.2024.5102>

ABSTRACT

The research aimed to integrate the format system (4Mat) into the content of the social studies course and to know its impact on developing the habits of mind among second-grade female students in the city of Mecca. To achieve this goal, the two researchers used the quasi-experimental approach with a pre-post design based on one group, and a guide was prepared. A guide explaining the integration of the format system (4Mat) while teaching the unit on the Arab and Islamic world to female students in the second intermediate grade. A scale of habits of mind consisting of (25) statements was also prepared, and after ensuring its validity and reliability, it was applied to a sample of (30) female students. Of the second-year middle school students, the results showed that there were statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$) between the average scores of the second intermediate year female students before and after applying the format system in the habits of mind scale in favor of the post-measurement. To measure the effect, the Eta coefficient (η^2) was calculated, which amounted to (0.92); Which indicates that integrating the format system into the content of the social studies course has a significant impact on developing the habits of mind among female students. The two researchers recommended the need to benefit from the format system (4Mat) during education, and focus on developing habits of mind among female students.

Keywords: 4Mat system, social studies, habits of mind.

المخلص

هدف البحث إلى دمج نظام الفورمات (4Mat) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية، ومعرفة أثره على تطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي ذا التصميم القبلي-البعدي والمعتمد على المجموعة الواحدة، وتم إعداد دليل إرشادي يوضح دمج نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم وحدة العالم العربي والإسلامي لطالبات الصف الثاني المتوسط، كما تم إعداد مقياس لعادات العقل مكون من مكون من (25) عبارة، وبعد التأكد من صدقه وثباته تم تطبيقه على عينة بلغ عددها (25) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط قبل وبعد تطبيق نظام الفورمات في مقياس عادات العقل لصالح القياس البعدي. ولقياس الأثر تم حساب معامل إيتا (η^2) حيث بلغ (0.92)؛ مما يدل على أن دمج نظام الفورمات في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية له أثر كبير في تطوير عادات العقل لدى الطالبات، وقد أوصت الباحثتان بضرورة الاستفادة من نظام الفورمات (4Mat) في أثناء التعليم، والتركيز على تطوير عادات العقل عند الطالبات.

مقدمة:

يتميز العصر الحالي الذي نعيش فيه بالتطور السريع في المجال العلمي والمعرفي والاكتشافات العلمية، وهذا الأمر يتطلب الاهتمام بإعداد أفراد مزودين بمجموعة من المهارات التي تساعدهم على التفكير بشكل أفضل، خاصة وأن التفكير أصبح هدفًا من أهداف التربية في كثير من دول العالم.

وتعتبر مناهج الدراسات الاجتماعية من أحد مجالات التعلم الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالمجتمع، وتهدف إلى تعريف المتعلمين بحقوقهم وواجباتهم؛ وإكسابهم العديد من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنهم من التعرف على التغيرات المحلية والعالمية ومواكبتها وتطويرها بما يعود بالنفع عليهم وعلى مجتمعاتهم التي ينتمون إليها (عبد الباسط، 2009). لذا فإن تعليمها يتطلب تدريب الطلاب على عدد من المهارات منها: الملاحظة، والتحليل ورصد النتائج المترتبة عليها، والتفسير وطرح بعض الرؤى المستقبلية حول تطور هذه الظواهر (سليمان، 2015).

وفي نهاية العقد الأخير من القرن العشرين ظهر اتجاه جديد في الفكر التربوي يدعو المعلمين إلى التركيز على الأساليب التي تنمي التفكير ومهاراته المختلفة مثل: طرح الأسئلة، وحل المشكلات، ومرونة التفكير والتخيل والابتكار وتطبيق المعارف والمثابرة، كما ركز هذا الاتجاه على العمليات العقلية والتي أطلق عليها مؤخرًا بعادات العقل (نوفل، 2010).

وتعتبر عادات العقل هي الموجه للسلوك والمهارات التي يمارسها المتعلم في المواقف التعليمية، والتي تتطلب تنظيمًا للخبرات وإيجاد الحلول غير الظاهرة للآخرين؛ لحل مشكلة، أو اتخاذ قرار، أو التنبؤ والاستنتاج؛ وبناء عليه لابد أن تتماشى العملية التعليمية مع ذلك لتحقيق الدقة والإتقان، وهذا يتحقق من خلال محتوى تعليمي ينمي عادات العقل عند الطلاب (عبدالرحيم، 2018)، وينقلهم إلى مستوى أعلى لمعالجة المعلومات في المواقف التعليمية، خاصة وأن العادات العقلية نمط من السلوكيات التي تقود الطالب إلى أفعال إنتاجية، وهذا ما أكد عليه كابنتشيو (Cappuccio, 2015) من أهمية تعزيز المتعلمين بعادات العقل مدى الحياة من أجل تحسين مهاراتهم وتطويرها؛ لأن إهمال تنمية عادات العقل يؤدي إلى حدوث قصور في نتائج العملية التعليمية (Costa & Gamstom, 2001)، وهذا يؤكد على ضرورة الاهتمام بها واستخدام أساليب تساعد على تنميتها، ويصبح التفكير لدى الطالب عادة يمارسها بصفة مستمرة.

ومن أمثلة الدراسات التي اهتمت بعادات العقل دراسة كورة وزهران (Koura & Zahran, 2017) التي توصلت إلى التأثير الكبير لاستخدام عادات العقل على مهارات الكتابة والاستقلالية لطلاب اللغة الإنجليزية في مصر. ودراسة إرسين وإيزينتاس وألتون (Ersen, Ezentas & Altun, 2018) التي أظهرت نتائجها فاعلية بيئة تعليمية مصممة لتنمية عادات العقل في الهندسة لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في تركيا. ودراسة غلاب (2019) التي أثبتت نتائجها أثر المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية عادات العقل لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. ودراسة هداياتي وإدريس (Hidayati & Idris, 2020) التي أظهرت أن عادات العقل لدى طلاب

كلية التربية قسم الأحياء يمكن تصنيفها بأنها مناسبة بحوالي (71,96%) حيث أن التنظيم الذاتي كان أعلى عنصر في عادات العقل، ويليه التفكير الإبداعي، بينما التفكير النقدي في المرتبة الأخيرة. ودراسة الشهراني (2021) التي توصلت إلى أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط.

وقد صنف كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2008) عادات العقل إلى (16) عادة هي: المثابرة، التحكم بالتهور، الإصغاء بفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير ما وراء التفكير، الكفاح من أجل الدقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة، التفكير والتوصيل بوضوح ودقة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، التصور والابتكار (التجديد) الاستجابة بدهشة ورهبة، الإقدام على مخاطر مسؤولة، إيجاد الدعابة، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر.

من التصنيف السابق يتضح أن هناك تنوع في عادات العقل مما يهيئ الفرصة لمعلم الدراسات الاجتماعية على اختيار بعض عادات العقل المناسبة، والعمل على تنظيم مواقف تعليمية تساعد على الارتقاء بمستوى المهارات الذهنية عند تعليم طلابه من البسيط إلى المعقد بصورة فاعلة حتى يتم اكتساب المهارة بشكل أفضل.

ومما سبق يتضح أن عادات العقل تتضمن مجموعة من العمليات العقلية التي تعتمد على القدرات المعرفية، والسلوكيات الذكية، والقدرة على توظيفها في المواقف الجديدة التي تواجه المتعلم، مما يساهم في جعله يستخدم معرفته السابقة لإيجاد الحلول والتوصل لحل المشكلات المختلفة.

ويعد نظام الفورمات (4Mat) أحد الطرق التي تساعد على تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، حيث وضعت مكارثي (McCarthy) هذا النظام عام (1972) لمساعدة المعلمين في تنظيم التعليم على أساس الاختلافات في الطريقة التي يتعلم بها الطلاب، وذلك لرفع مستوى الوعي للمعلمين، خاصة وأن التفكير الفعال يتطلب عمل جانبي الدماغ في معالجة المعلومات؛ حيث يُمكن المعلمين من رؤية الأنماط واستخدام التفكير وتوفير الفرص التعليمية لجميع الطلاب (Huitt, 2000).

ونجد أن السبب في التسمية بنظام الفورمات (4Mat) هو أنه يركز على أربعة أنماط للتعلم متداخلة مع بعضها البعض كالنسيج (جابر، وقرعان، 2004)، وهي كلمة تعبر عن اختصار لثلاث كلمات بالإنجليزية هي: (4Mode Application Techniques) وتعني الآليات التطبيقية للأنماط الأربعة للمتعلم (أحمد، ومحمد، 2015).

وقد أشارت مكارثي (McCarthy, 1987) إلى أن نظام الفورمات (4Mat) يمثل دورة للتعليم تقوم على أربعة أساليب التعلم هي: التخيلي، التحليلي، التكيفي، والديناميكي، وفيها يتم دمج وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر مع هذه الأساليب؛ وبالتالي يتم صنع دورة كاملة لعملية التعلم، تبدأ من عملية الإدراك الحسي، وتنتهي بعملية الأداء وتضم الدورة مسارين هما: إدراك الخبرة، ومعالجة الخبرة،

وهذان المساران يمثلان عملية التعلم التي تتضمن إدراك الخبرة الجديدة، ومن ثم معالجتها عندما يواجه الفرد تعلمًا جديدًا فإنه يدركه أولاً بحواسه، ثم يندمج فيه بعمليات عقلية، وبعد ذلك يستوعبه كمفهوم مجرد (الحربي، 2019).

ويجدر القول بأن الطلاب يختلفون في معالجة الخبرة؛ فالبعض يفضل ربطها بخبرات حياته السابقة، ويضفي على الخبرة الجديدة مشاعره، والبعض الآخر يفضل أن ينتقل مباشرة من الخبرة المباشرة إلى التجريد، أما البعض فيفضل تبرير الخبرة الجديدة ورؤية تفسير لها. كما تجدر الإشارة إلى أن التحرك في جميع أنحاء دورة التعلم في نظام الفورمات تمثل عملية التعلم نفسها، وهذه الحركة تنطوي على التوازن المستمر (McCarthy & McCarthy, 2006).

ويتكون نظام الفورمات (4Mat) لمكارثي (McCarthy) من أربعة أرباع، كل ربع يشتمل على نمط تعليمي معين، وخطوات تعليمية معينة، وإن نصف دورة التعلم تبدأ بالجانب الأيمن ومن ثم الأيسر، والنصف الآخر من الدورة يبدأ بالجانب الأيسر ومن ثم الأيمن، وذلك على النحو التالي:

الربع الأول: وفيه يتم البدء بالخبرة المباشرة لتصل إلى الملاحظة التأملية، ويتم التركيز في هذا الربع على الإجابة على سؤال «لماذا؟»، وتشتمل على نمط الطالب التخيلي (McCarthy, 2000)، تركز على الشعور بالخبرة، وتنقسم إلى جانب الدماغ الأيمن بخطوة الربط، وجانب الدماغ الأيسر بخطوة الدمج، ونسبته (35%).

الربع الثاني: ينتقل بها الطالب من الخبرة إلى المفهوم المجرد من خلال التأمل والتفكير، ويتم التركيز في هذا الربع على الإجابة على سؤال «ماذا؟» وتشتمل على نمط الطالب التحليلي (McCarthy, 2000)، يتم فيها تكوين المفهوم. وتنقسم إلى جانب الدماغ الأيمن بخطوة التصور وجانب الدماغ الأيسر بخطوة التلقي ونسبته (22%).

الربع الثالث: ينتقل خلالها الطالب من المفهوم المجرد إلى التجريب النشط، ويعتمد على العمل الفردي أو الجماعي بالتطبيقات التدريبية، ويتم التركيز في هذا الربع على الإجابة على سؤال «كيف؟» وتشتمل على نمط الطالب التكيفي، وتنقسم إلى جانب الدماغ الأيسر بخطوة التدريب، وجانب الدماغ الأيمن بخطوة التوسع (McCarthy, 2000)، يتم فيها التدريب على المهارة ونسبته (18%).

الربع الرابع: في هذا الربع يتم دمج الخبرة في حياة الطالب وأداء الطالب للخبرة الجديدة. فتشتمل تركيب وتنقيح وإعادة تمثيل الخبرة في صورة شخصية، والوصول إلى قرارات شخصية بشأنها، تركز هذه المرحلة على الإجابة على سؤال «ماذا لو؟»، وتشتمل على نمط الطالب الديناميكي (McCarthy, 1980)، وتنقسم إلى جانب الدماغ الأيسر بخطوة التنقية وجانب الدماغ الأيمن بخطوة الأداء ونسبته (25%) (داود والعدوان وقطاوي، 2017).

ومما سبق نلاحظ توافق نظام الفورمات (4Mat) مع عادات العقل حيث إنها موزعة على جانبي الدماغ، ويظهر ذلك في تصنيف كل من كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2000) لهذه العادات في سنة عشر عادة عقلية تقود من امتلاكها إلى أفعال إنتاجية مثمرة، ومن أمثلة عادات العقل المختصة بالجانب الأيسر: الاستعداد الدائم للتعلم، والتفكير التبادلي، والإقدام على مخاطر مسؤولة، والمثابرة. أما عادات العقل المختصة بالجانب الأيمن فمن أمثلتها: التفكير بمرونة والتساؤل وطرح المشكلات، والتفكير في التفكير، والتصور والابتكار.

ومن أمثلة الدراسات التي اهتمت بنظام الفورمات (4Mat) دراسة (أوفيز، 2012؛ Ovez, 2012؛ السلطاني، 2013) والتي أكدت على أهمية استخدام نظام الفورمات (4Mat) في التعليم. كما أثبتت بعض الدراسات (أحمد، 2011؛ أبو درب 2015، الحربي، 2017) على فاعليته في الدراسات الاجتماعية. ودراسة الصرايرة والرواضية (2018) التي توصلت إلى أثر استخدام أنموذج مكارثي (4Mat) في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الكرك. ودراسة عمران (2019) التي ركزت على استخدام أنموذج الفورمات (4Mat) في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدى طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة بهنساوي (2020) التي أثبتت نتائجها أثر نظام الفورمات (4Mat) في تنمية مفهوم الذات لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مصر. ودراسة الأشقر (2021) التي ركزت على تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصفوف (5-12) الافتراضية في ضوء معايير أنموذج الفورمات (4Mat) لمكارثي من وجهة نظر المشرفين التربويين بقطاع غزة أثناء جائحة كورونا، وأظهرت نتائجها أن مستوى الأداء للمعلمين من وجهة نظر المشرفين التربويين كان متوسطا. ودراسة البعلوجي، وأبو سكران، وأبو عودة (2021) التي أثبتت أثر استخدام نظام الفورمات (4Mat) في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في غزة.

مشكلة البحث وأسئلته

تتضح أهمية عادات العقل في كونها عادات سلوكية يقوم الطالب بتكرارها والتدريب عليها حتى تتحول إلى عادة دائمة لديه، وعلى الرغم من تلك الأهمية، إلا أن الواقع التعليمي يُظهر جلياً افتقار الطلاب إلى استخدام عادات العقل في مختلف الأنشطة التعليمية. وهذا ما أكدت عليه دراسة (جوردان، 2011؛ Gordon, 2011؛ عفانة، 2013). كما أثبتت دراسة اللالا (2015) وجود قصور في بعض عادات العقل المنتجة عند الطلاب، ودراسة (العنبي، 2013؛ السمن والوهر، 2015) والتي كان من أهم نتائجها قلة اهتمام المناهج الدراسية بعادات العقل.

ويعزز هذا الرأي خبرة الباحثان في مجال تعليم الدراسات الاجتماعية وملاحظتهما عدم استخدام الطالبات في المرحلة المتوسطة عادات العقل في أثناء التعلم، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم دمج معلمات الدراسات الاجتماعية لعادات العقل في أثناء تعليم طالباتهن واعتمادهن على الطرق الاعتيادية (التقليدية) في التعليم، حيث إن تنمية العادات العقلية يتطلب منهن استخدام أساليب تعليمية تساعد على

تجسيد الأفكار لاستيعابها، لتنتقل الطالبة من مستوى لمستوى أعلى لمعالجة الأفكار، وهذا من أحد التحديات التي رصدتها رؤية المملكة العربية السعودية "2030" عند انطلاق برنامج التحول الوطني (2020) لتطوير التعليم، وعدم الاعتماد على الطرق الاعتيادية (التقليدية) في العملية التعليمية (وزارة التعليم، 2016).

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى الاهتمام بتنمية عادات العقل لدى الطالبات بدمج نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم الدراسات الاجتماعية.

وتحدد مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي:

كيف يمكن دمج نظام الفورمات (4Mat) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية، وما أثره على تطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

ويتطلب هذا السؤال الإجابة على السؤال الفرعي التالي:

س2. ما أثر دمج نظام الفورمات (4Mat) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية على تطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى معرفة أثر دمج نظام الفورمات (4Mat) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية على تطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

فرض البحث

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط قبل وبعد تطبيق مقياس عادات العقل لصالح القياس البعدي.

أهمية البحث

1. توجيه أنظار المشرفين التربويين في مجال الدراسات الاجتماعية إلى أهمية دمج نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم المعلمات الدراسات الاجتماعية.

2. تقديم نموذج لتعليم الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة قائم على إثارة العقل بهدف مساعدة الطالبات على تنمية عادات العقل لديهن.

3. تقديم دليل إرشادي لمعلمات الدراسات الاجتماعية قائم على دمج المعارف مع نظام الفورمات (4Mat) وذلك يعتبر بديلاً للتعليم بالطرائق الاعتيادية (التقليدية).
4. التركيز على الدور الإيجابي للطالبة وتشجيعها على استخدام عقلها وتحفيزها لإنتاج أفكار جديدة ومتنوعة واستخدام مصادر غير تقليدية في الحصول على المعرفة.
5. تقديم مقياس لبعض عادات العقل يمكن أن يسترشد به الباحثون عند إعداد مقاييس مشابهة.
6. يسهم هذا البحث في تحفيز الباحثين لإجراء أبحاث أخرى مماثلة لها في مجالات تعليمية أخرى.

حدود البحث

الحدود الموضوعية:

- الوحدة السابعة من وحدات مقرر الدراسات الاجتماعية بالملكة العربية السعودية والمقرر على طالبات الصف الثاني المتوسط، وعنوانها "العالم العربي والإسلامي" وتتكون من الدروس التالية: (الخصائص الطبيعية للعالم العربي والإسلامي، الخصائص البشرية للعالم العربي والإسلامي، الوحدات السياسية في العالم العربي والإسلامي).
- عادات العقل: التصور والتخيل والابتكار، مرونة التفكير، طرح الأسئلة وحل المشكلات، تطبيق المعارف على مواقف جديدة، الاستعداد للتعلم المستمر.

الحدود الزمانية والمكانية والبشرية:

تم تطبيق التجربة الميدانية في الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي 1445/1444هـ، على عينة مكونة من (25) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط المنتظمات في متوسطة سكيمة "بنت الحسين" بمدينة مكة المكرمة.

مصطلحات البحث

نظام الفورمات (4Mat System): تعرّفه مكارثي (McCarthy, 1987) بأنه: دورة للتعليم والتدريب قائمة على أساليب التعلم الأربعة الأساسية، ودمج وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر مع هذه الأساليب؛ لصنع دورة كاملة لعملية التعلم تبدأ من عملية الإدراك الحسي وتنتهي بعملية الأداء.

ويعرّف نظام الفورمات (4Mat System) إجرائياً: مجموعة من العمليات التي تمر بها طالبة الصف الثاني المتوسط بالأنماط التعليمية؛ لتتمكن من التعلم بنمطها الخاص سواء كان تخيلياً، أو تحليلاً، أو تكيفياً، أو ديناميكياً حتى تصل إلى تحقيق المطلوب منها في أثناء العملية التعليمية، وذلك عن طريق ربط جانبي الدماغ بتلك الأنماط، حتى تصنع دورة كاملة لعملية تعلمها، تبدأ بالإدراك الحسي، وتنتهي بالأداء.

عادات العقل (Habits of Mind): عرف كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2008) عادات العقل بأنها: "القدرة على التنبؤ من خلال التلميحات السياقية في الوقت المناسب لاستخدام النمط الأفضل، والأكفاً من العمليات الذهنية من غيره من الأنماط عند حل مشكلة، أو مواجهة خبرة جديدة، وتقييم الفرد لفاعلية استخدامه لهذا النمط من العمليات الذهنية دون غيره أو قدرته على تعديله والتقدم به نحو تصنيفات مستقلة".

وتعرف عادات العقل إجرائياً: مجموعة من العمليات الذهنية التي تتدرج من العمليات السهلة إلى المعقدة حتى تصبح عادة عقلية تستخدمها طالبة الصف الثاني المتوسط لاكتساب العادات التالية: مرونة التفكير، طرح الأسئلة وحل المشكلات، تطبيق المعارف على مواقف جديدة، الاستعداد للتعلم المستمر، التصور والتخيل والابتكار.

منهج البحث

تم استخدام المنهج التجريبي والمعتمد على التصميم شبه التجريبي القبلي- البعدي Pre- test, Post Design، ويعتمد هذا التصميم على مجموعة واحدة، بحيث يتم اختبارها قبلياً، ثم إدخال المتغير المستقل عليها: دمج نظام الفورمات (4Mat) في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية، ثم اختبارها اختباراً بعدياً، وتدل الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي على الأثر الذي يتركه المتغير المستقل في المتغير التابع.

مجتمع وعينة البحث

اشتمل مجتمع البحث على جميع طالبات الصف الثاني المتوسط بمكة المكرمة، اللاتي يدرسن بمدارس تعليم البنات الحكومية التابعة لوزارة التعليم للعام الدراسي 1444-1445هـ، وتم اختيار عينة البحث بطريقة مقصودة وتكونت من (25) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمتوسطة سكيبة بنت الحسين بمدينة مكة المكرمة.

مادة وأداة البحث

اعتمد البحث في إجراءاته على ما يلي:

مادة البحث:

تمثلت مادة البحث في إعداد دليل إرشادي يوضح خطوات تطبيق نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم وحدة العالم العربي والاسلامي لطالبات الصف الثاني المتوسط، واشتمل الدليل على المكونات التالية: المقدمة، الأهمية، نبذة عن نظام الفورمات (4Mat)، إرشادات للمعلمة عند تطبيقه، والأساليب والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة، كما اشتمل على الخطة الزمنية المقترحة لتعليم دروس وحدة العالم العربي والاسلامي (4Mat)، وتخطيط وتنفيذ دروس الوحدة بنظام الفورمات (4Mat).

وللتأكد من صدق الدليل تم عرضه بصورته الأولية- على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، بلغ عددهم (8) للتأكد من معرفة آرائهم حول السلامة العلمية اللغوية لموضوعات الدليل، ارتباط أهداف كل درس بالموضوع، ومناسبة الأنشطة المستخدمة لمستوى الطالبات ولنظام الفورمات (4Mat)، مدى مناسبة أسئلة التقويم لكل درس، إضافة أو حذف أي ملاحظات أو اقتراحات على الدليل. وتم التعديل وفق آرائهم وأصبح في صورته النهائية.

أداة البحث:

تمت مراجعة البحوث والدراسات (إرسين وإيزينتاس وألتون، 2018، Ersen, Ezentas & Altun, 2018؛ كورة وزهران، Koura & Zahran, 2017؛ وغلاب وعبد الرؤف، 2019؛ هداياتي وإدريس، 2020، Hidayati & Idris, 2020)، التي تناولت عادات العقل، لتحديد عادات العقل المناسبة لطالبات الصف الثاني المتوسط، وفي ضوء ذلك تم تحديد (5) من العادات العقلية هي: عادة التصور والتخيل والابتكار، مرونة التفكير، طرح الأسئلة وحل المشكلات، تطبيق المعارف على مواقف جديدة، الاستعداد للتعلم المستمر.

وتم إعداد المقياس وفق الخطوات التالية:

- 1) **تحديد الهدف من المقياس:** قياس عادات العقل عند طالبات الصف الثاني المتوسط.
- 2) **صياغة عبارات المقياس:** تمت صياغة عبارات المقياس؛ بحيث تعبر كل عبارة عن فكرة واحدة فقط تعكس العادة العقلية المراد قياسها، وأن تكون العبارات قصيرة، ومناسبة للمستوى اللغوي لطالبات الصف الثاني المتوسط، وبناءً على ما سبق تمت صياغة (30) عبارة، منها (24) عبارة إيجابية، و(6) عبارات سلبية.
- 3) **صدق المقياس:** تم التحقق من صدق المقياس عن طريق ما يلي:
 - **مصادقة المحكمين:** تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين، بلغ عددهم (8)، وبناءً على آرائهم أجريت التعديلات اللازمة، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (25) عبارة، منها (21) عبارة إيجابية، و(4) عبارات سلبية، تمثلها الأرقام الآتية (5-10-15-20)، وقد اشتملت كل عادة عقلية على خمس عبارات.
 - **صدق الاتساق الداخلي:** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (25) طالبة من طالبات الصف الثاني متوسط بمتوسطة سكيانة بنت الحسين بمكة المكرمة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة من عبارات المقياس، والدرجة الكلية له ويوضح الجدول التالي ذلك.

جدول (1): معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عادة عقلية والدرجة الكلية لعادات العقل

معامل الارتباط	العادة العقلية
**917.	التصور والتخيل والابتكار
**956.	مرونة التفكير
**837.	طرح الأسئلة وحل المشكلات
**952.	تطبيق المعارف على مواقف جديدة
**780.	الاستعداد للتعلم المستمر

**وجود دلالة عند مستوى (0.01)

يلاحظ من جدول (1) أن معاملات ارتباط كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس جاءت جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

(4) ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، ولحساب معامل الثبات، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، ونجد أن معاملات الثبات لمقياس عادات العقل بطريقة كرونباخ ألفا بلغت عادة التصور والتخيل والابتكار (0.93)، ولمرونة التفكير (0.92)، ولطرح الأسئلة وحل المشكلات (0.85)، ولتطبيق المعارف على مواقف جديدة (0.94)، والاستعداد للتعلم المستمر (0.88) وللمقياس ككل (0.98)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدلالات ثبات مرتفع، وبذلك أصبح جاهزًا للتطبيق.

(5) اختيار درجة القياس: تم اختيار مستوى الاستجابة الثلاثي: دائماً، أحياناً، أبداً؛ بحيث تحصل الطالبة عن كل إجابة إيجابية على (3) درجات، وعن الإجابة المحايدة (2) درجة، أما الإجابة السلبية تحصل على (1) درجة، وفي ضوء مستوى الاستجابة الثلاثي وعدد فقرات المقياس فإن العلامة القصوى والعلامة الدنيا تراوحت بين (25-75).

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
2. اختبار (ت) (Paired – Samples -T Test)؛ للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي.
3. معامل مربع إيتا (n^2)؛ لمعرفة حجم التأثير.

نتائج البحث:

نتائج الفرض الأول: الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط قبل وبعد تطبيق مقياس عادات العقل لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة (Paired-Samples T-Test)؛ لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط قبل وبعد تطبيق مقياس عادات العقل. ولبيان حجم التأثير تم حساب مربع إيتا (η^2)، يوضح الجدول التالي ذلك.

جدول (3): نتائج اختبار تحليل "ت" لعينتين مرتبطتين (Paired-Samples T-Test) للفروق بين درجات الطالبات في مقياس عادات العقل قبل وبعد التعليم بالدمج مع نظام الفورمات (4Mat)

العادة العقلية	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η^2) حجم التأثير
التصور والتخيل والابتكار	القبلي	25	2.20	0.43	8.14-	*0.000	0.73 تأثير كبير
	البعدي	25	2.90	0.12			
مرونة التفكير	القبلي	25	1.792	0.241	15.156-	*0.000	0.90 تأثير كبير
	البعدي	25	2.584	0.099			
طرح الأسئلة وحل المشكلات	القبلي	25	2.30	0.26	4.80-	*0.000	0.49 تأثير كبير
	البعدي	25	2.56	0.10			
تطبيق المعارف على مواقف جديدة	القبلي	25	2.41	0.32	9.14-	*0.000	0.78 تأثير كبير
	البعدي	25	3.00	0.00			
الاستعداد للتعلم المستمر	القبلي	25	1.912	0.154	21.177-	*0.000	0.94 تأثير كبير
	البعدي	25	2.544	0.092			
الدرجة الكلية لمقياس عادات العقل	القبلي	25	2.131	0.153	17.600-	*0.000	0.92 تأثير كبير
	البعدي	25	2.718	0.048			

**وجود دلالة عند مستوى (0.01)

يلاحظ من الجدول (3) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات الدرجات تبعاً للتطبيق (قبلي، بعدي) للمجموعة التجريبية على مقياس عادات العقل؛ حيث تراوحت قيم المتوسطات الحسابية للتطبيق القبلي ما بين (1.79 إلى 2.41)، كما تراوحت المتوسطات الحسابية للتطبيق البعدي ما بين (2.54 إلى 3.00)، أما المتوسط الكلي للتطبيق القبلي بلغ (2.131)، والتطبيق البعدي بلغ (2.718). وتراوحت قيم اختبار "ت" ما بين (34.99 إلى 152.35)، وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، كما بلغت قيمة مربع إيتا (η^2) (0.95)، وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير والتي أشار إليها فام (1997) بأن يكون حجم التأثير كبيراً إذا كان $\eta^2 > 0.14$ (Kieiss, 1989). وتفسر الباحثتان ارتفاع هذه القيمة إلى أن دمج نظام الفورمات في أثناء تعليم وحدة العالم العربي والإسلامي لطالبات الصف الثاني المتوسط ساهم في إعطاء كل طالبة فرصة للتعلم بالنمط الخاص بها، مما ساعد على تعزيز

أنماط التعلم الأربعة لدى الطالبات والانتقال من التعلم التجريبي إلى التفكير المجرد، ومساعدتهن على النمو عن طريق المرور بدورة كاملة من أساليب التعلم (شعور، ثم تأمل، ثم تفكير وأخيرًا التمثيل والسلوك)، مما ساعد على توفير أجواء مناسبة لتدريب الطالبات على أساليب إبداعية في حل المشكلات التي تواجه العالم العربي والإسلامي، ووضع خطط وأساليب لحل هذه المشكلات، ويتيح الفرصة لمشاركة جميع الطالبات؛ مما ساعد على تبادل الأفكار والخبرات، وتطبيق المعلومات والحقائق التي تعلمتها الطالبات في مواقف جديدة. وقد وافقت نتائج البحث مع دراسة إبراهيم (2019)، التي أشارت إلى أثر نموذج الفورمات على تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية، كما أكدت بعض الدراسات (عمران، 2019؛ بهنساوي، 2020؛ البلوجي، وأبو سكران، وأبو عودة، 2021) على فاعليته في تنمية جوانب أخرى.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثتان بما يلي:

1. الاستفادة من نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم مقرر الدراسات الاجتماعية لطالبات المرحلة المتوسطة.
2. تدريب معلمات الدراسات الاجتماعية من قبل الجهات المختصة بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية على كيفية دمج نظام الفورمات (4Mat) في أثناء تعليم الدراسات الاجتماعية.
3. التركيز على تطوير عادات العقل لدى الطالبات؛ من خلال مراعاة أنماط تعلمهن، والاستفادة من نظام الفورمات (4Mat) في تصميم عملية التعلم والتعليم.

المراجع

- إبراهيم، سماح حلمي يس. أثر استخدام نموذج الفورمات 4MAT في تدريس الاقتصاد المنزلي على تنمية التحصيل وعادات العقل ومهارات ريادة الأعمال لدى طالبات المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية ببنها- جامعة المنوفية، 2019م، 2(119)، 61-115.
- أحمد، زينب عزيز. ومحمد، بان محمود. أثر أنموذجي الفورمات Mat4 وكيس Case في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 2015م، ع22، 87-111.
- أحمد، صفاء محمد. 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 - جامعة عين شمس، 2011م، ع35، 166-200.
- الأشقر، أيمن محمود. تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات (5-12) الافتراضية في ضوء معايير نموذج الفورمات (MAT4) لمكاثري من وجهة نظر المشرفين التربويين بقطاع غزة أثناء جائحة كورونا. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية بغزة، 2021م، 1(16)، 17-34.
- أبو درب، علام علي.. فاعلية استخدام أنموذج الفورمات لتنمية التحصيل المعرفي والوعي السياحي في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية - جامعة عين شمس، 2015م، ع73، 75-118.
- البلوجي، أدهم حسن. أبو سكران، محمد نعيم العبد. أبو عودة، لينة محمد. أثر استخدام نظام الفورمات (4MAT) في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية بغزة، 2021م، ع2، 29، 91-111.
- بهنساوي، أحمد فكري. استخدام نموذج الفورمات لمكاثري في تنمية الإبداع الجاد وأثره في مفهوم الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الموهوبين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، جامعة بني سويف، 2020م، 2(2)، 16-78.
- جابر، ليانا. وقرعان، مها. أنماط التعلم النظرية والتطبيق. فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، 2004م.
- الحربي، مها سعيد. فاعلية نظام الفورمات 4Mat في تنمية مهارات التفكير البصري في الجغرافيا لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة جدة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية- جامعة جدة، 2017م.

- الحربي، مها سعيد. نظام 4Mat لتنمية مهارات التفكير البصري. عمان: مركز ديونو لتعليم التفكير، 2019م.
- داود، أحمد. العدوان، زيد. قطاوي، محمد. استراتيجيات معاصرة في تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2017م.
- سليمان، علي محمد. اتجاهات حديثة في تدريس الجغرافيا. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2015م.
- السلطاني، زينب فالح. أثر استعمال أنموذج مكارثي في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة البلاغة والتطبيق. مجلة ديالي للبحوث الإنسانية- كلية التربية للعلوم الإنسانية- جامعة ديالي- العراق، 2013م، 9(57)، 1-74.
- السمن، الاء. الوهر، محمود. درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث للعلوم الإنسانية، 2015م، 9(29)، 1903-1928.
- الشهراني، شرعاء محمد عمير. أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تعليم مقرر الدراسات الاجتماعية على تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جدة، 2021م.
- الصرايرة، إبراهيم محمد. الرواضية، صالح محمد. استخدام أنموذج مكارثي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية في محافظة الكرك. مجلة دراسات العلوم التربوية- عمادة البحث العلمي - الجامعة الأردنية، 2018م، 4(45)، 361-377.
- العتيبي، وضى بنت حباب. فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 2013م، 1(5)، 188-250.
- عفانة، نداء. أثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية- الجامعة الإسلامية بغزة، 2013م.
- علي، أحلام جميل. أثر استراتيجية واكس في اكتساب المفاتيح النفسية والعادات العقلية لدى طلبة كلية التربية. مجلة البحوث التربوية والنفسية- المملكة العربية السعودية، 2019م، 60(16)، 86-92.
- عبد الرحيم، طارق نور الدين محمد. عادات العقل، الدافعية العقلية، التخصص الدراسي والجنس كمتغيرات تنبئية لكفاءة التعلم الإيجابية لدى طلاب جامعة سوهاج. المجلة التربوية، 2018م، ع55، 447-559.

- عبد الباسط، حسين محمد أحمد. تقويم أهداف ومحتوى مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية في ضوء قيم المواطنة. الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 2009، ع19، 27-67.
- عمران، محمد حسن. استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، 2019م، ع7، 35، 71-107.
- غلاب، شيرين محمد. عبد الرؤوف، نوسة جمعة. أثر استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية "الإدمودو" في تدريس الاقتصاد المنزلي على تنمية بعض عادات العقل والتحصيل لدى تلميذات المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 2019م، ع3، 138-169.
- اللالا، زياد كامل. عادات العقل الشائعة لدى طلبة الصف الأول ثانوي في مراكز رعاية الموهوبين في منطقة القصيم، ورقة مقدمة إلى مؤتمر تطوير الإبداع والتفكير النقدي في التربية والتعليم. الجامعة العربية المفتوح، البحرين، 2015م.
- مذكور، بشرى حسن. فاعلية تصميم تعليمي تعليمي وفق نظرية اوزبل في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى تلميذات الرابع الابتدائي في مادة الجغرافية وتنمية عادات العقل لديهن. مجلة البحوث التربوية والنفسية – جامعة بغداد، 2018م، 56(15)، 72-95.
- نوفل، محمد بكر. تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل. ط2. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2010م.
- وزارة التعليم. 2016م. التعليم ورؤية السعودية 2030. تاريخ الاسترجاع: 27-12-2019م. نشر بموقع: <https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx>
- Cappuccio, G. Observing habits of mind in primary school. In 9th International Technology, Education and Development Conference. 2015, MAR, 5211-5219. Madrid, SPAIN.
- Costa, A. L. & Kallick, B. Activating & Engaging Habits of Mind. A Developmental Series, Book 2. ERIC, 2000.
- Costa, A. & Gamstom, R. Cognitive Coaching: Foundation for Renaissance Schools. Norwood, MA: Christopher Gordon Pubs, 2001.
- Costa, A. L., & Kallick, B. Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success. Alexandria, 2008.
- Ersen, Z. Ezentas, R. & Altun, M. Evaluation of the teaching environment for improve the geometric habits of mind of tenth grade students. European journal of education studies, 2018, 4(6), 47-65.
- Gordon, M. Mathematical habits of mind: promoting students' thoughtful consideration. journal of curriculum studies, graph United State, 2011, Vol. (43), Issue (4), 457-469.

- Hidayati, N. & Idris, T. Students Habits of Mind Profiles of Biology Education Department at Public and Private Universities in Pekanbaru, Indonesia. *International journal of instruction*, 2020, 13(2), 407-418.
- Huitt, William G. Using the 4Mat System to Design web-based instruction. Valdosta, Valdosta State University: Paper delivered at the 8th Annual Conference: Applied Psychology in Education, Mental Health, and Business, 2000.
- Kiess, Harol. Statistical concepts for the behavioral sciences. Boston: Allyn and Bacon, 1989.
- Koura, A. & Zahran, F. Using Habits of Mind to Develop EFL Writing Skills and Autonomy. *Arab World English Journal*, 2017, 8(4), 183- 198.
- McCartney, R. E. & Figg, C. Every picture tells a story: The Roundhouse process in the digital age. *Teaching and Learning*, 2011, 6 (1), 1-14.
- McCarthy, B. The 4Mat System Teaching to Learning Styles with Right Left Mode Techniques. Barrington: EXCEL, Inc, 1987.
- McCarthy, B. and McCarthy, D. Teaching Around the 4mat Cycle. About Learning Inc. Wauconda, Illinois, 2006.
- McCarthy, B. About Teaching 4mat in the classroom. Chicago: About Learning Inc, 2000.
- McCarthy, B. The 4MAT System. EXCEL, Inc. Barrington, IL, 1980.
- Ovez, F. The effect of the 4MAT on students' algebra achievements and Level of reaching attainments. *Int. Contemp. Math. Sciences*, 2012, 45(7).