وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الأساسية
قسم العلوم
الدراسات العليا / الماجستير

فاعلية إستراتيجية المصفوفة الابتكارية في تحصيل مادة علم الاحياء واليقظة الذهنية لدى طالبات الصف الرابع العلمي

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (طرائق تدريس العلوم)

من قبل

مروة مهدي صالح

إشراف
الأستـــــاذ

هديل ساجد إبراهيم

١٤٤٥ هـ ديالى ٢٠٢٣ م

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

ثانياً: أهمية البحث

ثالثاً: هدف البحث وفرضيتيه

رابعاً: حدود البحث

خامساً: تحديد المصطلحات

أولاً : مشكلة البحث

تعد مادة علم الأحياء من المواد الدراسية الأساسية في حياة الطالبات فضلاً عن كونها علماً يدرس الكائنات الحية وتنوعها وتصنيفها وما تقوم به من وظائف وفعاليات حيوية ، وإن زيادة الاهتمام بهذا العلم يعد مرهوناً بمحتواه التعليمي واختيار طريقة التدريس ، إذ تعد طريقة التدريس المستعملة في تدريس هذه المادة نقطة مهمة ، وغالباً ما تدور حولها المناقشات والمؤتمرات التي تهدف إلى جعل مادة علم الأحياء ذات أهمية للطالبات ، ولكن على الرغم من أهمية هذا العلم إلا أن السائد في مؤسساتنا التعليمية هو تدريس المواد العلمية المختلفة من ضمنها مادة علم الأحياء بالطريقة الاعتيادية إذ وجد أن بعض طالبات الصف الرابع العلمي لا يُقبلن على دراسة هذه المادة خاصة وان دورهن فيها يكون متلقيات للمعلومات وهذا قد يكون سبباً في تدني المستوى التحصيلي للطالبات في مادة علم الأحياء بصورة واضحة ، وهذا ما شعرت به الباحثة من خلال خبرتها المتواضعة في تدريس مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي لأكثر من (٣) سنوات وتبادل الخبرات مع مدرسات المادة نفسها ومشرفي الاختصاص ومتابعة الطالبات أن هناك تدني في المستوى التحصيلي للمادة والذي يعد من المشكلات الرئيسية التي لها تأثير سلبي على الطالبات قد يكون سببه استعمال الطرائق الاعتيادية في التدريس وقلة تفاعل الطالبات مع الدرس إثناء طرح الأسئلة عليهن أو صعوبة مادة علم الاحياء أو ضعف في أداء المُدرسة أو قصورها في إيصال المادة بصورة جيدة أو ضعف التوافق بين خبرات المنهج ومستويات الطالبات ، وهذا ما أكدتهُ دراسة كل من(احمد ،٢٠١٦) و(سلر، ٢٠١٩) و(العفون وسهلة ،٢٠٢٠) .

وللوقوف بشكل مباشر على المشكلة أعدت الباحثة استبانة استطلاعية ملحق (٣) وجهت إلى عينة عشوائية من مدرسيَّ مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي تضمنت أربعة أسئلة بلغ عددهم (٢٠) مدرساً ومدرسة ملحق(٤) موزعين على مدارس متعددة تابعة لمديرية تربية محافظة ديالى / مركز بعقوبة ، وضمن مجتمع البحث ممن لديهم خبرة تدريسية لا تقل عن (٥) أعوام ، علماً أن الباحثة وضحت لهم تعريف المصفوفة الابتكارية واليقظة الذهنية ، ونظمت الإجابات على النحو الآتي :

١. (٩٠%) من آراء العينة أكدن أن هناك تدنياً في مستوى تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء ، بسبب صعوبة المفاهيم الموجودة في المادة .
٢. (٩٥%) من آراء العينة يستعملن طرائق تدريس اعتيادية في تدريس مادة علم الأحياء كطريقة المحاضرة وأسلوب الاستجواب .
٣. (١٠٠%) من آراء العينة لا يمتلكن فكرة عن إستراتيجية المصفوفة الابتكارية بوصفها إستراتيجية تدريس حديثة .
٤. (٨٥%) من آراء العينة يعتقدن أن طالبات الصف الرابع العلمي لا يمتلكن يقظة ذهنية ، وان طرائق التدريس الاعتيادية لا تنمي اليقظة الذهنية لديهن .

وهذه النتائج تعد مؤشراً بان هناك مشكلة حقيقة تتطلب البحث ، مما شكل حافزاً لدى الباحثة للخوض في موضوع البحث ومواكبة كل ما هو جديد في مجال التربية واستراتيجيات التدريس ومحاولة إضافة ولو شيء قليل للمعرفة العلمية ، لذلك تتمثل مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي :

-ما فاعلية إستراتيجية المصفوفة الابتكارية في تحصيل مادة علم الأحياء واليقظة الذهنية لدى طالبات الصف الرابع العلمي؟

ثانياً : أهمية البحث

إنّ العصر الذي نعيشهُ اليوم هو عصر التقدم العلمي لما يتسم به من سرعة انتشار المعلومات ، ولمواكبة التطور والتقدم العلمي لابد أن يكون الإنسان ملماً بالمتغيرات والمستجدات العلمية مما يساعدهُ على فهم ما يحدث من حولهِ (العمراني ، ٢٠١٤: ٦٠) .

وأن التربيةَ تأخذُ دوراً مهماً وأساسياً في حياة الأمم فهي توجه النمو الذهني والنفسي والاجتماعي والصحي للفرد وتهيئهُ للاندماج في المجتمع وتساعدهُ على اكتساب المهارات والعادات والأخلاق بما يتماشى مع فلسفة المجتمع وقيمهِ وعاداتهِ والرقي بالطالبة لتصبح عضوه نافعة في المجتمع (الحريري ،٢٠١٢ :٨٨)، وتحرص التربية على نقل المعرفة من جيل إلى آخر من خلال اكتساب الطالبات المعلومات

والمعارف من بعضهن البعض وتبادل الخبرات المختلفة فكل ذلك يتم عن طريقها فلولاها لاندثر العلم ولم يُنقَل إلى الأجيال القادمة (الخزاعلة ، ٢٠١٢ : ١٤).

فلا يمكن وصول المعرفة العلمية إلا عن طريق التربية إذ تعد التربية وسيلة المجتمع لإحداث هذا التغيير(إبراهيم ،٢٠١٨: ٢٣) ، وبما أن التربية لا يمكن أن تحقق ذلك إلا من خلال إتباع خطة محكمة يمثل المنهج الجانب الأساسي والجوهري فيها ، إذ تؤدي المناهج دوراً فاعلاً في العملية التربوية بل هو عمودها الفقري ، وبهذا يكون المنهج المرآة التي تعكس واقع المجتمع وفلسفته وتطلعاته وحاجاته وثقافاته (حويج ،٢٠٠٦ :٥).

إن المناهج التربوية هي الوسيلة التي بواسطتها تتمكن التربية من إعداد الطالبات وتنمية جوانبهن المعرفية والحركية والوجدانية لمواجهة الحياة بكل تغييراتها مع تأهيل الطالبات لإدارة مشاكلهن ، لذلك أصبح من واجب القائمين على التربية والمناهج التعليمية الارتقاء بالمنهج بوصفه وسيلة التربية في الوصول إلى غايتها وأهدافها (عطية ،٢٠٠٨: ١٥) .

ومما لاشك فيه إن المناهج العلمية عادة ما تقوم على مجموعة من الأسس التي تحدد جوانب المنهج في أهدافهِ ومحتوياتهِ ويرجع إليها خبراء المنهج عند عمليات تخطيط وتصميم وبناء المنهج ويتفق المختصون في تحديد هذه الأسس وهي الأسس الفلسفية والعلمية والاجتماعية وهي في مجموعها تؤكد أن المنهج يتأثر بثلاثة عوامل رئيسة وهي الطالب والمجتمع والمعرفة(قرني ،:٢٠١٧ :٣١)

لذا فلا بد من توفير مناهج تشمل مختلف المعارف والمعلومات والمهارات تعمل على تحفيز التفكير، وقد سعت الدول المتقدمة إلى تمكين التربية من تطوير المناهج القديمة والبحث عن استراتيجيات تدريس حديثة تتناسب مع طبيعتها وجاء التحسين من خلال تدريب المدرسات وتأهيلهن لاستخدام استراتيجيات ونماذج حديثة تجعل الطالبة محور العملية التعليمية ، وإظهار محتوى المنهج بطريقة شيقة وفعّالة ومحاولة إثارة تفكير كل من المُدرسة والطالبة فيما يتم عرضهُ وتقديمهُ في محتوى منهج الأحياء (امبو سعيدي وسليمان ،٢٠١١: ٧٥) ؛ وذلك لاحتواء منهج علم الأحياء على

مجموعة واسعة من الحقائقِ والمعلوماتِ والمفاهيمِ التي ينبغي أجراءها وممارستها بطرائق تدريس قائمة على استراتيجيات ونماذج حديثة وليس فقط تدريسها أو تعليمها وهذا ما أكدت عليه الرابطة العالمية لتطوير العلوم وتحديثه (Brook ,2010:13).

ونظراً لان مادة علم الأحياء تبنى على أساس المعرفة لدى الكثير من التربويين لذا فإنها تتطلب التوضيح والدقة عند تدريسها (عبد الحفيظ ومصطفى ،٢٠٠٠ :٥٢) ؛ ولاسيما أن تعلّمها أصبحَ من أهم الأهداف التعليمية في جميع مستويات التعليم وأصبح محط اهتمام المدرسات وخبراء المناهج ومصممي المواد التعليمية فيحاولون جاهدين تحديد المفاهيم التي يمكن أن تتعلمها الطالبات بشكل متتابع في مستويات التعلم العليا فلم تعد عملية حفظ المعلومات والحقائق هدفاً للتعلم إذ إنها سرعان ما تُنسى فالطالبات يَنسينَ الحقائق المنفصلة بسرعة .

إنّ التعليم الذي يوجه الانتباه على العلاقات بين الحقائق والمفاهيم ضمن إطار مفاهيمي علمي يجعله أكثر فاعلية ويضع حداً لمشكلة استرجاع الطالبات للمعلومات دون تمييز، فقد اتجه التعليم المدرسي في جزء كبير منه إلى تعليم المفاهيم وتطويرها لما تشكله من قاعدة أساسية للهرم المعرفي الأكثر تعقيداً كالمبادئ والتعميمات والقوانين والنظريات (عبد الصاحب وأشواق ، ٢٠١٢ :٤٠-٤١).

لذا فأن زيادة مهارات المدرسات تمكنّهنَّ من إدارة عملية التغيير في المهارات المعرفية والفكرية لدى الطالبات ، وعلى ضوء ذلك لا يمكن للتربية الحديثة أن تستكمل استجابتها الصحيحة في ظل طرائق التدريس الاعتيادية والشائعة الاستخدام من قبل المؤسسات التربوية والتعليمية القائمة على إلقاء المَدّرِسة للمعارف وحفظها واستظهارها من قبل الطالبة (Watt and Hussein ,2010 :433).

وبالتالي سيكون لدى مُدرِسّة الأحياء معرفة كبيرة وشاملة باستراتيجيات التدريس التعليمية الفعالة لإيصال المادة إلى أذهان الطالبات ، فضلاً عن امتلاكها القدرة على تحفيز مهارات التفكير واستيعاب مبادئ ومفاهيم علم الأحياء ، لان عملية تدريس الأحياء ليست بالمهمة السهلة ، ولكنها معقدة تتطلب استخدام المهارات العقلية واليدوية

باستراتيجيات تدريس حديثة يؤدي كل من المدرسة والطالبة دوراً مهماً فيها (أمبو سعيدي ، ٢٠١٨ :٢٥).

إنّ التعلم النشط يؤكد على أهمية بناء المعرفة لدى الطالبات من خلال تفاعلهنَّ مع بيئتهنَّ ومن أجل تطبيق التعلم النشط لابد من تنوع استراتيجياته وطرائقه ، فلم يعد استخدام إستراتيجية واحدة في جميع المواقف التعليمية فعالاً ، إذ أن التنوع يزيد من دافعية الطالبات نحو التعلم ويؤثر تأثيراً ايجابياً في تركيزهن وانتباههن ويجعلهنَّ أكثر تقبلاً للتعلم، لذا فأن تنويع استراتيجيات التدريس هو مفتاح لتعزيز التعلم (عطية ،٢٠١٨ :٢٣) .

ومن هذه الأساسيات فقد برزت الحاجة إلى استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس ومنها الاستراتيجيات البنائية، والتي تقوم على أساس فكرة تقديم مشكلات الطالبات ذات العلاقة الوظيفية في بيئتهنْ وحياتهنْ اليومية ، لكي تمكنهنْ من استيعاب المعارف العلمية والمهارات في شتى المجالات وتنمية القدرات على التفكير بصورة جيدة لمواجهة التحديات المستقبلية (ياسين وزينب، ٢٠١٢ : ١٠٦) .

ضمن هذا الإطار عقدت الجامعات العراقية العديد من المؤتمرات العلمية للنهوض بالواقع التعليمي والتربوي في العراق والتي اكدت على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس، ولعل من ابرز هذه المؤتمرات هي :

١. المؤتمر العلمي الدولي الخامس عشر الذي إقامته جامعة بابل / كلية التربية الأساسية ، إذ أكد على ضرورة استخدام استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة تجعل من عملية التدريس أكثر فاعلية عن طريق تدريب الطلبة على التعلم الذاتي والتفكير والاستكشاف (جامعة بابل ،٢٠١٢ :١٨١-٢٣٠).
٢. المؤتمر العلمي السابع عشر الذي أقامته الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية ، والذي أكد على استخدام استراتيجيات تدريس حديثة تجعل من الطالب محور العملية التعليمية (الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٦ : ١٠٦-١٣٠).

إنّ هناك العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة ، ومن المعروف انه لا توجد إستراتيجية مثالية دائماً ، إذ تختلف هذه الاستراتيجيات وفقاً للأهداف المراد تحقيقها والتي وضعت من اجلها إذ تنوعت لتناسب الطالبات وتتماشى مع أعمارهن وإمكاناتهنْ

العلمية والتعليمية وكذلك قدراتهنْ العقلية والجسمية وفي الظروف والإمكانات السائدة في المجتمع المدرسي (De Bono, 1997:372).

لذا ينبغي استعمال استراتيجيات أكثر ارتباطاً بحياة الطالبة واهتماماتها وقدراتها تعمل على تقليص الفجوة بين ما تحصل عليه الطالبات داخل غرفة الصف والخبرات المكتسبة من بيئتهنَّ الطبيعية ، فالطالبة بحاجة إلى استراتيجيات تمكنها من نقل المعلومات العلمية والخبرات والمهارات إلى خارج حدود غرفة الصف والبيئة المدرسية (الكعبي ، ٢٠١٨ :١٩).

ومن استراتيجيات التدريس الحديثة التابعة للتعلم النشط هي إستراتيجية المصفوفة الابتكارية التي انطلقت من فكر النظرية البنائية إذ تعد إحدى الاستراتيجيات التي ترجمت أفكار النظرية البنائية في مجال تدريس الأحياء وهي من الاستراتيجيات الممتعة في تدريس المواد العلمية لكونها تضيف جواً من المتعة والتغيير والحركة اللازمة لتنشيط الطالبات وزيادة دافعيتهنْ نحو التعلم (امبو سعيدي وسليمان ، ٢٠٠٩ : ٢٨٣).

إنّ إستراتيجية المصفوفة الابتكارية تنمي وتشجع على العمل الجماعي وتنمي مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى الطالبات ، وتنفذ في أي وقت مناسب تراه المدرسة من الدرس فقد تكون في بداية الدرس أو منتصفهِ أو نهايتهِ (أمبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ٧٠).

وتعد هذه الإستراتيجية من استراتجيات التدريس الشاملة إذ تسمح للطالبة القراءة والاستماع والمناقشة وتتأمل المحتوى المقدم إليها ، كما يتضمن التعلم النشط العديد من التدريبات كحل المشكلات والمشاركة في العمل وغيرها من الاختبارات التطبيقية والتي تتطلب من الطالبة أن تتأمل في كل ما تتعلمه وتطبقه (قرني ، ٢٠١٣ :٢٧).

وتتمركز أهمية المصفوفة بالابتكار إذ أنها قائمة على هذا الأساس ، والابتكار لم يكن وليد المصادفة فيها بل تتبعه حتمية طبيعة الحياة البشرية التي تعيشها الطالبة ، والتنافس بين الدول المتقدمة دليلاً على ذلك ، وهو السبب الذي دفع علماء النفس إلى التوجه والاهتمام بالبحث في مجال الابتكار خاصة في مجال العلوم الحديثة ، وهذا

الوميض الذي انطلق منه علماء النفس على التركيز بالبحث عن الابتكار واليقظة الذهنية لدى الطالبة (صبحي ،١٩٧٦: ١٧) .

إنّ السؤال الأكثر أهمية هنا يتمحور حول ماذا يعمل الأفراد دون أن يكونوا يقظين ذهنياً؟ من هذا التساؤل النفسي الاجتماعي انطلقت (langer) بصياغة نظريتها (اليقظة الذهنية) في بداية السبعينيات من القرن العشرين(السندي ،٢٠١٠: ١) .

إنّ الأبحاث في اليقظة الذهنية تقترح تدخلات فورية لجعل التعليم المدرسي تجربة أكثر وعياً ، فبدلاً من أن جميع الطالبات يفعلنْ الشيء نفسه ، سوف يكون من الممكن هيكلة النشاطات الصفية بحيث لا يتعين على الطالبة أن تفعل الشيء نفسهُ دائماً، وأن تدريس المواد الدراسية المختلفة في أوقات زمنية مختلفة وتعيين نسبة الدرجات على أساس أداء الطالبة في الامتحانات المنفصلة مرتبطة بالمهارات اللازمة لأداء الطالبة ، ومن المحتمل أن تكون الطالبة متفوقة في الرياضيات ، وتكون ضعيفة في الفن أو عكس ذلك ، إن ضعف الأداء في الرياضيات مؤشراً لمواهب من شأنها أن تزدهر إذا طبقت في أماكن أخرى (Langer & Moldoveanu,2002:4) .

إنّ اليقظة الذهنية تشير وفقاً لـ(Langer,1992) إلى عملية لرسم الأحداث النشطة وخلق أصناف اجتماعية جديدة ، التي تترك الطالبة متفتحة للحداثة ، وعلى النقيض من ذلك عندما تتصرف الطالبة بأقل انتباه عليها أن تعتمد أكثر على الفئات والأحداث الماضية ، ونتيجة لذلك فإن اقل الطالبات الحريصات صبحن غافلات عن السمات المبتكرة للحالة ، إذ أكدت (Langer,1992) في صياغتها لليقظة الذهنية إدراك العمليات التي توضح كيف تُمّكنْ الناس من المدخلات العملية لخلق فئات جديدة لمنظورات اجتماعية (Chatzisarantis & Hagger,2007:665).

تعد اليقظة الذهنية سمة من سمات الوعي ، إذ أظهرت الأبحاث الحديثة أن تعزيز اليقظة الذهنية من خلال التدريب يسهل النتائج ، إذ أن هنالك قليلاً من الأبحاث والدراسات التي درست هذه السمة بوصفها سمة طبيعية مع الاعتراف بان جميع الطالبات لديهن القدرة على أن يكونَّ على علم ودراية ، ويفترض ذلك أن الطالبة تختلف في الميل أو الرغبة في أن تكون على علم ، ومواصلة الاهتمام بما يحدث في

الحاضر ، وإن هذه القدرة تختلف ضمن الطالبات ، لأنه يمكن تحقيقها من مجموعة متنوعة من العوامل (Brown & Ryan ,2003:822) .

واليقظة الذهنية هي مجموعة محددة من الخبرات، أو أن الانتباه هو توجيه حالة اليقظة (الوعي) تجاه مثير معين، وهو انتقاء ايجابي لمثير أو أكثر من بين المثيرات الداخلية والخارجية الموجودة في بيئة الطالبة ، والانتباه من المزايا الأساسية للوعي(غباري وخالد ،2008 :41).

لذا فانّ اليقظة الذهنية تتحدد بالحضور والذي يكون بتيار واحد ومستمر من الأفكار والعواطف التي تنشأ من دون تقييم لهذه الظواهر(أي موقف لحظي) كانت سيئة ، صحيحة أم خاطئة. وتقدير ما لليقظة الذهنية من هدف لزيادة وعي الطالبة الايجابي للتجارب ، والاهم من ذلك هو كيفية تصور اليقظة الذهنية والمهارات التي يمكن استخلاصها من خلال الممارسات لتدريس مهارات اليقظة الذهنية ، ويمكن أن تكون مهارات اليقظة الذهنية مفيدة في علاج الاضطرابات المحددة بما في ذلك السرطان والألم المزمن واضطرابات القلق في البالغين والعاهات الخلقية كما يمكن استعمال هذه المهارات في علاج الوقاية من الاكتئاب.

(Harnett & Whiltingham , 2010:183)

أما مفهوم اليقظة الذهنية (mind fullness) فقد تم وصفه في أحد الأعمال السابقة التي كتبتها الرائدة لانجر(Langer,1989) وزملاؤها إذ أن صياغة لانجر(Langer) تضمن الاستيعابية (اليقظة) للمهام الإدراكية، وهذا قد يتداخل مع بعض صياغتها الحالية، ومع ذلك فان(Langer) تؤكد إحداث العمليات المعرفية والمدخلات الحسية في البيئة الخارجية ، كإنشاء فئات جديدة ، والسعي من وجهات نظر متعددة، وتأكيد أن اليقظة الذهنية تكون مفتوحة ومتجزئة لملاحظة ما يحدث في البيئة الخارجية على حد سواء بدلاً من إتباع نهج معرفي معين للمؤثرات الخارجية.

(Brown& Ryan,2003 : 5)

Abstract

This research aims to investigate the effectiveness of the innovative matrix strategy in the achievement of biology and mental alertness among forth grade female students, To achieve this aim, two null hypotheses were developed as follows:

1. There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the mean scores of the experimental group Students who study biology according to the Innovative Matrix Strategy , and the mean scores of the control group students who study biology according to the usual method in the achievement test.
2. There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the mean scores of the experimental group Students who study biology according to the Innovative Matrix Strategy , and the mean scores of the control group students who study biology according to the traditional method on mindfulness

The researcher followed a partially controlled experimental design. The research community consisted of all secondary and preparatory school affiliated to the General Directorate of Education of Diyala Governorate / Baquba Center for the academic year (2022-2023). Thuwaiba Al-Islamiyyah School was intentionally selected as a sample for this research, with a total of (60) students distributed into two classes (A, B), with(32) students in division (A) and (28) students in division (B). Class (A) was chosen to represent the experimental group, while Class (B) was chosen to represent the control group.

The researcher equalized participants between the two research groups based on variables (age counted in months, the Raven intelligence test, average third grades, test previous information , mindfulness scale).

Abstract

The experiment was conducted in the first semester of the academic year 2022-2023 and lasted for (12) weeks. The researcher formulated (200) behavioral objectives. (30) teaching plans were prepared to be presented to the arbitrators , Two research tools were prepared, the first was the achievement test consisting of (40) items, and the second tool was the mental alertness scale, which consisted of (35) items.

The data were processed statistically, and the results showed that the students of the experimental group who were taught using the innovative matrix strategy outperformed the students of the control group who were taught in the traditional way in terms of achievement and the measure of mental alertness. Accordingly, the researcher made a number of conclusions, recommendations and suggestions.