جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــــــامعة ديـــــــــالـــى
كليـة التـربيـة الأســـاســـيـــة
قـســم العـلـــوم

فاعلية استراتيجية الايدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المنظومي

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

من قبل

زينب عبد الحسن اسماعيل الياحي

بإشراف

الأستاذ الدكتور

ماجد عبد الستار عبد الكريم البياتي

١٤٤٤هـ ٢٠٢٣ م

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث.

ثانياً: اهمية البحث.

ثالثاً: هدفا البحث.

رابعاً: فرضيتا البحث.

خامساً: حدود البحث.

سادساً: تحديد المصطلحات.

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث: -

تعد عملية تعلم المفاهيم الاحيائية واكتسابها من اساسيات الحصول على المعرفة الاحيائية، لذلك فان بناء المفاهيم الاحيائية لدى الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية والاحيائية يتطلب استراتيجيات وطرائق تدريس مناسبة ورغم ذلك اشارت العديد من الدراسات المحلية كدراسة(الخزاعي،٢٠١٤) ودراسة(السعدي،٢٠١٧) ودراسة (بهجت،٢٠٢٢) الى وجود تدنٍ في مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى الطلبة. وفي الوقت الحالي اصبحت المشكلة اكثر وضوحاً في مدارسنا وبالذات في تدريس مفردات مادة علم الاحياء للدراسة المتوسطة، بعد تعديل المفردات الدراسية لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية/ المديرية العامة للمناهج، فقد تم دمج الكتب المنهجية (الاحياء، الكيمياء، الفيزياء) في كتاب واحد مكون من جزئيين يضم الاختصاصات السابقة الذكر وهذا قد يعد مشكلة في عملية اكتساب المفاهيم الاحيائية ومنها الاحيائية ولربما تتشكل عند الطلبة مفاهيم احيائية خاطئة وبذلك يتطلب البحث والتقصي.

وليس ذلك فحسب بل العديد من الاهداف التعليمية تعاني ضعفاً في امكانية تحقيقها ومنها عمليات التفكير وبالذات التفكير المنظومي، فقد اشارت دراسة (العامري،٢٠١٧) ودراسة(دخينة،٢٠٢١) ودراسة (جمعة،٢٠٢٢)الى ضعف الاهتمام بالتفكير المنظومي عند الطلبة وعدم تضمينه في الخطط التدريسية اليومية لموضوعات علم الاحياء من قبل مدرسي المادة.

ومن اجل الوقوف جيداً على مشكلة البحث الحالي اعدت الباحثة استبانة استطلاعية مفتوحة وجهت الى عينة من (٢٠) مُدرسة من مدرسات المتوسطة والثانوية لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط لمدارس مجتمع البحث التابعة للمديرية العامة لتربية

محافظة ديالى /مديرية تربية المقدادية/ المركز ملحق (٣) وتضمنت الاستبانة اربعة اسئلة وبعد تكميم الاجابات تبين الاتي:

١. إنَّ نسبة (١٠٠%) من العينة يستعملن الطريقة الاعتيادية كالاستجواب في تدريس مادة العلوم (علم الاحياء).
٢. إنَّ نسبة (٩٥%) من العينة ليس لديهن فكرة عن استراتيجية الايدي والعقول في التدريس.
٣. إنَّ نسبة (٩٥%) من العينة أكدنَ ان هناك تدنياً في مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لطالبات الصف الثاني المتوسط.
٤. إنَّ نسبة (٩٠%) من العينة أكدن انهن لا يستخدمن مهارات التفكير المنظومي اثناء تدريسهن لمادة العلوم.

ومن النتائج اعلاه تبين للباحثة ان العينة الاكبر من المدرسات أكدتَ أَن هناك تدنياً في اكتساب المفاهيم الاحيائية وقلة التأكيد على استخدام مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وذلك يعد مشكلة ملموسة تتطلب البحث والتقصي، لذلك جاء البحث الحالي للتعرف على مدى فاعلية استراتيجية الايدي والعقول في زيادة اكتسابهم للمفاهيم الاحيائية وتفكيرهن المنظومي.

وبذلك تتمثل مشكلة البحث في الاجابة عن التساؤل الاتي:

(ما فاعلية استراتيجية الايدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المنظومي؟).

ثانياً: اهمية البحث: -

تعد عملية التربية بأنها هادفة ومنظمة تهدف الى اعداد الفرد جيداً كي يسهم في بناء مجتمعه والنهوض به، فهي تعمل بموجب برامج تحتوي على ما يلزم لإنماء الفرد جسميا وتطويره عقليا واجتماعيا ووجدانيا بشكل متوازن، عن طريق مختلف العمليات التعليمية والتدريسية والتدريبية المخطط لها بقصد، لتزويد الفرد بالتجارب والخبرات

وبإشراف المؤسسات التعليمية وتعاونها مع المجتمع والأسرة، وحيث تقوم على أساس حاجات الفرد والمجتمع الذي يعيش فيه ومتطلبات العصر ومستجداته (عطية،٢٠٠٩: ٢١).

وهذا ما يضع المؤسسات التربوية في مواجهة الكثير من التحديات في سبيل اعداد متعلم جيد قادر على مواكبة تطورات ومتطلبات العصر الحالي، لذا أطلق على هذا العصر عدة مسميات منها عصر الاختراعات التقنية، وعصر الثورة المعرفية وعصر التطور العلمي وهذا التطور السريع يتطلب تحديثاً وتفاعلاً مع التجارب التربوية في دول العالم لقيادة التغير والعمل والنهوض بالعملية التربوية في بلدنا العزيز (صبري ،٢٠١٢: ١٠).

يعتمد نجاح العملية التربوية على عناصر أساسية هي المدرس والطالب والمفردات الدراسية ولا يمكن ان تحقق اهداف المجتمع إلا بنجاح العملية التعليمية وفاعليتها في مؤسساتها المختلفة لذلك أصبح لزاماً عليها أن تتطور وتخرج عن مفاهيمها القديمة المحدودة، وأن تغيّر من أساليبها لكي تصبح عملية إعداد شامل للحاضر والمستقبل (الفتلاوي،٢٠٠٣: ٥١).

لذا فأن نجاح عملية التعليم وتطورها يرتكز على المدرسين الذي يكونون على درجة عالية من الاعداد والتأهيل ويمتلكون المهارات والقدرات التربوية العالية في تدريسهم، وتأدية للعملية التعليمية بأفضل صورة، ولمواكبة المتطلبات البيئية المتنوعة، وتحسين أدائهم المهني والعلمي وممارسة نشاطاتهم التدريبية عند استعمالهم استراتيجيات تتفاعل مع المادة الدراسية، وكل هذا يحفزهم على العمل وزيادة انتاجه(Hammond،2010:7).

إنَّ استعمال المدرس لسياقات متنوعة وجديدة في التدريس جعل له دور مؤثر وفعال في اكتساب الطلبة للرؤية الثاقبة للأشياء حولهم وجعلهم أكثر

استعدادا لمواجهة المواقف التعليمية والتعبير عن وجهات النظر المختلفة والمتطورة بصورة أكثر دقة وتميزا وابداعا (Baer،2003:126) .

وتبرز أهمية دور المدرس في تحديد نوعية واتجاه التعليم ودوره الكبير والفعال في بناء جيل المستقبل فللمدرس دور حاسم في العملية التربوية التعليمية لأنه المسؤول عن تحقيق الاهداف التعليمية ويتوقف نجاح عملية التدريس على المدرس الكفء والمعد اعداداً متميزاً ومتسلحاً بالعلم والمعرفة والكفايات التعليمية وتبرز قدراته على طلاقة افكاره الجديدة وتطبيقها علمياً في مجال تخصصه (الفتلاوي،٢٠٠٣: ٥١).

إن تدريس العلوم في وقتنا الحاضر يشهد تطورا جذريا من اجل مواكبة تحديات العصر، حيث يستمد هذا التطور من طبيعة العلم ذاته، وإن العلم له تركيبه الخاص به ويظهر جوهر هذا التركيب في مادة العلوم والطرائق والاستراتيجيات التي يستخدمها المدرسون في تدريس مواد العلوم المختلفة ومنها علم الاحياء(صالح،٢٠١٦: ٢٠).

تظهر أهمية علم الاحياء من خلال مساعدة الطالبة على معرفة ما في جسمها من أجهزة ووظيفة كل جهاز وعضو منه، وبذلك يتيح للطالبة فهما أوسع لما يحدث في جسمها من تغيرات وقدرة على تفسير العمليات الحيوية المختلفة (البيضاني،٢٠٠٢: ٧).

ولعلم الأحياء دور مهم في العملية التربوية المعاصرة، إذ يعمل على تنمية مهارات التفكير عند الطلبة واكسابهم النظرة الشاملة والمتكاملة والتي تؤدي باستمرار إلى تغيير إدراك الأنسان لذاته، وليس هذا فحسب بل أنها تؤدي إلى تكيف هذه الذات وتوجه السلوك (الدبسي وصالح،٢٠٠٣: ٢٥).

ونظرا لهذا الدور المهم ازداد الاهتمام بمادة علم الأحياء واستراتيجيات تدريسها يوما بعد يوم، وذلك من خلال استخدام الاستراتيجيات والنماذج التدريسية الحديثة التي تجعل الطالبة دورا ايجابيا مهما في المواقف التعليمية، فضلاً عن

مساهمتها في تنمية التعلم الذاتي والتفكير وتنمية القدرات العقلية بشكل أكبر (سلامة وآخرون،٢٠٠٩: ١٧).

إن الاستراتيجيات وطرائق التدريس تعد الوسيلة الأساسية والمهمة لإيصال المادة التعليمية إلى اذهان الطالبات ، ولاستراتيجية التدريس أثر بارز في نجاح الموقف التعليمي بما تستثيره من نشاط الطالبات وتفجر من طاقاتهم، وبالنتيجة تؤدي دورا فاعلا في تحقيق الأهداف، وتعد استراتيجية التدريس الفاعلة التي يستعملها المدرس في الموقف التعليمي ركنا مهما يسهم في تحقيق الأهداف التربوية، لما لها من أثار إيجابية في طبيعة تفكير الطالبات والتفاعل المستمر فيما بينهم، ولهذه الاستراتيجيات دور مهم وكبير في نمو شخصية الطالبة بجوانبها المختلفة، وتعمل على زيادة قدرات المدرس للكشف عن الحقائق والمعلومات في المنهج الدراسي كله (المقروم،٢٠٠١:١١٦).

وفي الآونة الأخيرة حدث تطورٌ كبيرٌ في استراتيجيات التدريس ولاسيما فيما يرتبط بتدريس العلوم، ففي مدارس الدول المتقدمة والمتطورة اختفت طرائق او استراتيجيات التدريس الاعتيادية التي تعتمد على الحفظ والتلقين واسترجاع المعلومات من دون فهم، ولم يعد المدرس المصدر الوحيد للمعلومات، وانما أصبح يقتصر دور المدرس على التوجيه والاشراف والتركيز على نشاطات طلابه بمرونة، والعمل على استثمار المحتوى التعليمي لإيصال الطلبة للهدف التعليمي السلوكي (مرعي ومحمد ،٢٠٠٠: ٢٥).

وقد تحقق استراتيجية التدريس الحديثة اهداف الدرس بأقل ما يمكن من الوقت والجهد والكلفة ويكون المدرس واثقا من نفسه فيما يدرس او يعلم، وتثير اهتمام الطالبات الى الدرس وتشد انتباههم كما تجعلهم على درجة عالية من الثقة بالنفس، وتمثل استراتيجية التدريس خط سير المدرس للوصول إلى الهدف أو

الإطـار الموجـه لعمـل المـدرس وتعنـي بـذلك فـن اسـتخدام المـدرس الوسـائل لتحقيـق الأهداف في العملية التعليمية (الدليمي وسعاد ،٢٠٠٥: ٩٣).

وتحتـوي اسـتراتيجية التـدريس علـى مكـونين أساسـيين همـا: الطريقـة والإجـراء، اللـذين يشـكلان معـا خطـة لتـدريس درس معـين وبالتـالي فـإن الاسـتراتيجية تتكـون مـن الأهـداف التعليميـة والأفعـال التـي يقـوم بهـا المـدرس والأمثلـة والتـدريبات المسـتخدمة للوصول إلى الهدف والبيئة التعليمية الصفية للدرس (عبد القوي،٢٠٠٧: ٢٢).

ويتطلـب اسـتخدام المـدرس لاسـتراتيجيات التـدريس الحديثـة أن يضـع نصـب عينيـه خطـوات وإجـراءات ومراحـل كـل اسـتراتيجية مـن اسـتراتيجيات التـدريس وكيفيـة التخطـيط لهـا وكيفيـة تنفيـذها ومـدى ملائمتهـا لمسـتوى نضـج الطالبـات فضـلا عـن اسـتخدام التقنيـات التربويـة والبيئـة التعليميـة الملائمـة ويحفـز ذلـك كلـه ويشـجع الطالبـات نحـو الـتعلم لتـوفر عنصـر التشـويق والإثـارة وتفعيـل دور الطلبـة فـي العمليـة التعليمية لتحقيق الأهداف بأقل وقت وجهد. (ربابعة،٢٠١٦: ٧١٣)

ومـن امثلـة اسـتراتيجيات التـدريس الحديثـة اسـتراتيجية الأيـدي والعقـول ويعتقـد (لطفـي،٢٠٠٧) ان اسـتراتيجية الايـدي والعقـول مـن أفضـل اسـتراتيجيات التـدريس الحديثـة التـي تسـاعد الطالبـة فـي حـل المشـكلات التـي تواجهـه فتهـدف هـذه الاسـتراتيجية إلـى اسـتخدام الحـواس الخمسـة الطالبـة(السـمع والبصـر والشـم والتـذوق واللمـس) وتنميـة الاتصـال بـين الطالبـات والبيئـة المحيطـة بـه حتـى يتسـنى لـه اكتشـافها وفهمهـا فـي اسـتخدام الأيـدي تستكشـف الطالبـة البيئـة التـي تتـدرب وتـتعلم فيهـا وتسـتخدم العقـل فتنمـو لـديها العديـد مـن المهـارات اليدويـة ومهـارات التفكيـر ومهـارات حـل المشـكلات فضـلاً عـن زيـادة ملاحظـة الطالبـة وطـرح الأسـئلة والمناقشـة وتحفيـز الطلبـة علـى وصـف ما قـاموا بتنفيـذه ومـا اكتسـبوه مـن خبـرات ومعلومات وحقائق (لطفي،٢٠٠٧: ٢٤-٢٣).

وتستمد استراتيجية الأيدي والعقول مبادئها من النظرية البنائية والتي تعتمد على تفاعل الطالب مع الآخرين وأيضا مع بيئته عن طريق تعلم نشط، وأن يكون دور المدرس مرشدا وموجها، إذ تتعلم فيها الطالبة من خلال توظيف حواسها، مما يمكنها التوصل إلى المعلومات من خلال الملاحظة والتنبؤ والتفسير والاستنتاج والتمييز (الدسوقي،٢٠٠٨: ٥).

وهناك عدة تسميات مرادفة لاستراتيجية الايدي والعقول منها (الخبرة الاحيائية) او (اليد المفكرة) وتعد استراتيجية الايدي والعقول استراتيجية تدريس حديثة اذ تجعل الطالبة محوراً للعملية التعليمية، وتؤكد على دور الطالبة الايجابي، والربط والاستنتاج واستعمال ما تتعلمه في الحياة اليومية، كما تعتمد على استعمال الحواس والقيام بالأنشطة والتجارب العملية، اي تؤكد على الجانب العملي في اكساب الطالبات المعرفة (المصري،٢٠١٦: ٣).

إنَّ استراتيجية الايدي والعقول يسهل عملية اكتساب المهارات الجديدة واكتساب المعرفة والخبرات الاحيائية عن طريق اشتراك الطالبات النشط في العملية التعليمية (Salami، 2014:97).

والميزة المهمة في استراتيجية الأيدي والعقول أن تعامل الطالبات بشكل مباشر مع المواد والأجسام الطبيعية والاشتراك الحقيقي في اكتساب الخبرة الاحيائية والمعرفة الخاصة بظواهرها (علي،٢٠١٩: ١٧).

ويرى العديد من المربين ان انشغال الطلبة بالعمل عند استعمال استراتيجية الايدي والعقول يؤدي بالنتيجة الى انشطة عقلية عندهم وحدوث عملية التعلم، وان أفضل انواع الانشطة ونماذج التدريس المستعملة ينبغي ان تقود الى اعلى مستوى من المشاركة العقلية من قبل الطلبة عن طريق مشاركتهم الفعلية في الانشطة المتنوعة والوصول الى الحقائق والمفاهيم الاحيائية (عطا الله،٢٠١٠: ٢١٦).

إنَّ اكتساب الحقائق والمفاهيم الاحيائية غاية تربوية مهمة في جميع مراحل التعليم كما ان الكثير من الباحثين والمختصين في التربية ينظرون الى ان فهم المفاهيم الاحيائية غاية وهدفٌ رئيسٌ مهمٌ من اهداف التربية الاساسية التي تروم تحقيقها في مختلف مراحل التعليم (الحيلة،٢٠٠٣: ٣٤٧).

وان أهمية تعلم المفهوم العلمي بالنسبة للتعلم المدرسي تأتي في المقام الأول فبوساطة المفاهيم الاحيائية تتمكن الطالبة من تعميم ما تتعلمه من موقف لآخر حيث من المستحيل أن تقدم إلى الطالبة المواقف كافة التي يشملها مفهوم معين، فضلاً عن إن تعلم المفهوم العلمي يؤثر في الطالبة إذ انه يحررها من سيطرة مثيرات نوعية ومتعددة، وتستخدم كلمة مفهوم لتشير إلى هذه الصفات أو الخصائص بدلا من التفاته إلى ملامح المثيرات التي لا ترتبط بهذه الخصائص (الحصري ويوسف ،٢٠٠٠: ٣٨).

ويتمثل المفهوم في كلمة او فكرة او مصطلح او تصور عقلي مجرد او محسوسٍ يدل على افكار او احداث او اشخاص تجمعهم خصائص مشتركة او متقاربة على ان يشير اليه برمز او اسم معين (سلامة واخرون،٢٠٠٩: ٦٩).

و أنَّ المفاهيم الاحيائية هي الأساس في فهم العلم وتطويره فبالقدر الذي نستطيع به التوصل إلى الطرائق التي يمكن بها تحسين تعلم الطالبات نكون قد نجحنا في إيجاد قوة دافعة لديهن من أجل اكتشاف المزيد من المفاهيم الاحيائية ذاتها (سلامة ،٢٠٠٤: ٧٠).

ويعد تعلم المفاهيم الاحيائية واكتسابها ولا سيما المفاهيم الأحيائية من الأهداف العامة التي يسعى جميع المهتمين بالتربية إلى تحقيقها من خلال تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة ويمكن تعليم هذه المفاهيم من خلال طرائق واستراتيجيات التدريس المختلفة سواء في القاعة الدراسية او خارجها (الحيلة،٢٠٠٣: ٣٤٩).

ولكون مادة الأحياء تبنى على المفاهيم الاحيائية، اذ تشكل المفاهيم وحدات التعلم الأساسية، ومن دون المفاهيم تكون الحقائق صعبة لا يستطع الطالبة إدراك العلاقات فيها، وتوظيفها في مواقف جديدة ولإجراء العمليات العقلية عليها فبذلك تشغل المفاهيم فيها كما

Abstract

This research aims to identify (Effectiveness of (Hands and Minds) Strategy in Acquiring Biological Concepts among Second-Grade Female Intermediate Students and Their Systemic Thinking) and to achieve the aims the following null hypotheses were formed:

1. There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the experimental group students who study science according to the strategy (hands and minds) and the average scores of the control group students who study the same subject according to the usual method in the acquisition of biological concepts test.

2. There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the experimental group students who study science according to the strategy (hands and minds) and the average scores of the control group students who study the same subject according to the usual method in the systemic thinking test.

The researcher adopted the experimental design with partial control (experimental group and control group). The current research community is represented by second-grade intermediate female students in Intermediate and Secondary schools for girls in the General Directorate of Education in Governorate of Diyala / Muqdadiya District Center for the academic year (2022-2023). The Tal Al-Zaatar Secondary School for Girls was chosen as a sample intentionally for research because it contains three sections, and two sections were randomly selected to represent one of them the experimental group and the other represents the control group. The research sample contained (67) female students from second intermediate grade.

Section (A) was randomly selected to represent the control group about (33 female students), and section (C) by (34 female students) to represent the experimental group The two research groups were equaled in variables (chronological age calculated in months, Raven intelligence test, previous information test in science, and previous achievement in science). The study material was determined by four chapters scheduled to be taught for material of science, which is (fifth, sixth, seventh, and eighth). Then the

researcher formulated a number of behavioral purposes for the four semesters and their number reached (104) behavioral purposes representing the levels (remember, understand, apply, analyze). The researcher prepared (18) teaching plan for the experimental group and (18) teaching plan for the control group by two sessions per week, and studied the two groups herself during the period of the experiment, which lasted (10) consecutive weeks, starting from Monday, 17/10/2022 until Sunday, 8/1/ 2023.

The researcher prepared two tools for research, the first was the test of acquiring biological concepts consisting of (15) biological concepts and each concept has three test paragraphs (definition of the concept, concept discrimination, application of the concept) to become a test consisting of (45) test items of the type of multiple choice and was confirmed of its honesty and stability and the level of difficulty of its items, and the strength of its distinction, and the effectiveness of its wrong alternatives and using the statistical program (SPSS).

The second tool was the systemic thinking test and was adopted by formulating items of the systems thinking test, which consists of four main skills, each of which consists of three sub-skills, i.e. (12) items distributed on the sub-skills, and the final test score was (60) degrees, and its validity, stability and psychometric properties were verified.

The researcher applied the two research tools to the two research groups after the end of the experimental period, applying the acquisition of biological concepts test on (Thursday) corresponding to (5/1/2023), and the systemic thinking test for the two research groups was on (Wednesday) corresponding to (4/1/2023).

After analyzing the results statistically, the results showed the superiority of the experimental group students who study science with the strategy of hands and minds over the control group students who study the same subject in the usual way in acquisition of biological concepts test and in the systemic thinking test.

Based on the results, a number of conclusions, recommendations and suggestions were reached that were mentioned in Chapter four.