مجلة ابحاث الذكاء
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of Intelligent Research

فاعلية استراتيجية محطات التعلم في اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة الرياضيات

م. م. منى كاظم عباس
munaalssadi56@gmail.com
أ.د . عباس ناجي عبد الامير
abaasnaji64@gmail.com

مستخلص البحث:
هدف البحث الى معرفة (فاعلية استراتيجية محطات التعلم في اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة الرياضيات) تم اختيار طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الياسمين و اختارت عشوائياً شعبة (أ) مجموعة تجريبية بواقع (28) طالبة وشعبة (ج) مجموعة ضابطة بواقع (29) طالبة تم تطبيق استراتيجية محطات التعلم على مجموعتي البحث (التجريبية و الضابطة) . تم وضع خطط تدريسية لكلتا المجموعتين . تم تبني مقياساً للاتجاه مناسباً للبيئة العراقية والمرحلة الدراسية ، يتكون من (36) فقرة موزعة على اربعة مجالات هي (طبيعة الرياضيات ، مكانة الرياضيات ،دور مدرس الرياضيات ، القيمة الشخصية) وتم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات للتأكد من صدقها وثباتها وبعد تطبيق المقياس على المجموعتين اظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة أحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية استنتج البحث أنّ لاستراتيجية محطات التعلم دور مهم في اتجاهات الطالبات نحو مادة الرياضيات وتوصي بأستخدام هذه الاستراتيجية في المدارس الثانوية واقترح البحث اجراء دراسة مماثلة على متغيرات تابعة اخرى مثل الذكاءات المتعددة و التفكير بأنواعه ومهارات حل المشكلات
الكلمات المفتاحية : استراتيجية محطات التعلم ، محطات التعلم ، اتجاهات الطالبات.

اولا : مشكلة البحث
تعد اتجاهات الطلبة نحو المادة من العوامل الاساسية التي تؤثر في نجاحهم او فشلهم فأتجاهاتهم الايجابية نحو المادة تزيد من رغبتهم واقبالهم على الموقف الصفي فضلاً عن ذلك فأن الاتجاه الايجابي يسهل عملية التدريس أما الاتجاه السلبي فأنه يعيق نمو الطلبة ويعيق عملية التدريس (قطامي ،2000 : 344) وبين (الزعبي، 2013: 106) أن نتائج العديد من الدراسات السابقة أكدت أن الاتجاه نحو مادة الرياضيات عامل من عوامل التنبؤ في التحصيل وينعكس ذلك على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات، أي الاتجاه الايجابي نحو مادة الرياضيات يسهل عملية التدريس ويرافقه تحصيل عالي ، والعكس صحيح بالنسبة للاتجاه السلبي . لذا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي من الاجابة عن التساؤل الاتي : ما فاعلية استراتيجية محطات التعلم في اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الرياضيات

ثانيا: أهمية البحث

يشهد عالمنا تسارعاً معرفياً واسعاً في نواحي الحياة كافة ، رافقه تنوعاً واختلافاً في النتاجات التعليمية المتوقعة من الطالب وكذلك في الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة من المعلم واساليب التقويم وادواته بحيث تراعي جميع الفئات العمرية والمستويات المعرفية للطالب .

ومن اهم الاستراتيجيات التي تعتمد على التعلم النشط

(**استراتيجية محطات التعلم Learning stations strategy**) والتي صممها دينيز جونز (Denis Jonse, 2007:17-18) وهي استراتيجية تعليمية يستخدمها المعلم ، وتتمحور حول مرور الطلاب على مجموعة من المحطات كل محطة تتألف من بعض الانشطة المتنوعة التي قد تكون استكشافية /استقصائية ، قرائية ، مرئية، استشارية ، نعم / لا ، الكترونية والتي يصبح الطلاب قادرين على العمل في مجموعات لتحقيق اهداف المقرر او الموضوع الذي يطرح عليهم تحت اشراف وتوجيه المعلم وتسهم هذه الاستراتيجية في :-

1. تنمية العديد من مهارات التفكير .
2. تنمية المهارات الادائية ومهارات التواصل الاجتماعي .تفاعل الطالبات وزيادة اتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات من ممارستهن للعديد من الانشطة

تحتل الاتجاهات مكانة بارزة في التربية والتعليم وذلك لتعديل سلوك ما لذا اتجهت التربية في ظل التطورات الحديثة في تأكيدها نحو تكوين اتجاهات ايجابية لديهم و تعد معرفتها احد الاهداف الاساسية للتربية . (عبيدات وابو سميد، 2007:297) والاتجاهات قد تكون ايجابية تعبر عن قبول او سلبية تعبر عن الرفض ، فهي خلاصة لما يعتقده الطلبة تجاه شيء او موقف ما ، وتكمن اهمية الاتجاهات في أنها تمثل حالة من الاستعداد لديهم وتجعلهم يدركون الاشياء والموضوعات والانشطة ، علما بأن الاتجاهات ليست فطرية وانما تكتسب من الملاحظة والتجربة التي يمر بها الطلبة. (عطية 2008:88) وتبرز اهمية البحث الحالي الى :

1-الاهمية النظرية :

1-يلائم هذا البحث الاتجاهات التربوية الحديثة التي تدعو الى استخدام استراتيجيات محطات التعلم في تدريس مادة الرياضيات . وأن استراتيجية محطات التعلم هي احد الاستراتيجيات الحديثة التي تستخدم في التدريس والتي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية التي تحول المتعلم من متلقي للمعلومات الى باحث ومستكشف ومتابع لعملية تعلمه وهذا ما تؤكد عليه الاتجاهات الحديثة .

2-يستمد البحث الحالي أهميته في أن المتغيرات التي يتناولها هي بيان فاعلية استراتيجية محطات التعلم و الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

2-الاهمية التطبيقية :

1-قد تسهم الدراسة في تقديم مقياس للاتجاه يفيد المختصين بدراسة اتجاه الطلبة نحو مادة الرياضيات.

2-عدم وجود دراسة محلية (بحسب علم الباحثة) تناولت فاعلية استراتيجية محطات التعلم في اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الرياضيات.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استراتيجية محطات التعلم في اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الرياضيات

رابعا : فرضية البحث

. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة الرياضيات على وفق استراتيجية محطات التعلم (Learning stations strategy) ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها بالطريقة المعتادة في مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات .

خامسا: حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالاتي :-

1. طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد /الرصافة الثانية .
2. الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2022-2023 م.
3. محتوى الفصول (الثاني : الاعداد الحقيقية ، الثالث: الحدوديات ، الرابع : المعادلات والمتباينات) من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه لطالبات الصف الثاني المتوسط ج1،ط4 ، 2020م .

سادسا :تحديد المصطلحات :

1-استراتيجية محطات التعلم :- عرفه (احمد ، 2013) :" انها استراتيجية تدريسية تتمثل في مجموعة من المحطات يقوم الطلاب بالمرور عليها وممارسة الانشطة التعليمية الموجودة بكل منها بطريقة العمل في مجموعات صغيرة (4-7) طالب ". (احمد ،2013:63)

وهذه المحطات هي :

- المحطة الالكترونية: في هذه المحطة يتم مشاهدة فيديوهات وعروض تقديمية ، او البحث عبر الانترنت والبحث عن الاجابات للأسئلة المتعلقة بالمقرر العلمي .
- المحطة الاستشارية :تتضمن توجيه الاسئلة والاستفسارات الى المعلم او طالب ذكي او شخصية من خارج الفصل
- محطة ال(نعم) و الـ (لا): وفيها يتم طرح مجموعة الاسئلة من الطلبة وتكون اجابة الخبير
- المحطة القرائية : تتضمن هذه المحطة عرض مادة علمية (مقال ، نشرة ، صفحة من كتاب)

التعريف الاجرائي: استراتيجية ترتكز على قيام طالبات الصف الثاني المتوسط بمجموعة من الانشطة العلمية المتنوعة والمنظمة والمخطط لها مسبقاً من المعلم داخل غرفة صفية بحيث يتيح للطالبات المرور بأربع محطات من المحطات المذكورة مسبقا بهدف اكتساب الطالبات للمفاهيم الرياضية ومعرفة اتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات

2-الاتجاه نحو الرياضيات : عرفه (الزغلول والمحاميد،2007) بانه:- "مفهوم بسيط أو أحادي البعد يشير إلى الجانب الوجداني الذي يتبناه الفرد تجاه الاشخاص او الاشياء او الموضوعات"

(الزغلول والمحاميد،2007: 214)

عرفه (الشهراني ، 2010) بأنه :" ان الاتجاه نحو الرياضيات من الاهداف الاساسية لتدريس الرياضيات فالطالب ذو الاتجاه الايجابي نحو الرياضيات سيقبل عليها ويدرسها بحب وشغف ، ومن المنطق ان يتقدم بها ويحقق النجاح ، وعلى العكس اذا كان الطالب يملك اتجاهاً سلبياً نحو الرياضيات فسوف ينفر منها وبالتالي لا يحقق اهداف تعلمها" (الشهراني،2010:42)

التعريف الإجرائي للاتجاه نحو مادة الرياضيات:- أنهُ حالة من الاستعداد النفسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط إزاء مادة الرياضيات سواء بالقبول أو الرفض أو المحايدة، ويقاس هذا الاستعداد بمجموع الدرجات التي تحصل عليها الطالبة من إجابتها على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات المعد في هذه الدراسة

سابعا: خلفية نظرية

في ظل التقدم التكنولوجي والتطور المعرفي المستمر الذي يشهده عصرنا الحالي ، كان لابد ان نقدم نماذج واستراتيجيات متنوعة لتعليم الطالب وتنمية مهاراته المختلفة ، الى حين الوصول الى الحد الذي يصبح به الطالب منتجاً للمعرفة بدلاً من الاكتفاء بتلقيها ، وهذا ما سمح بأبتكار استراتيجات حديثة تعمل على تلبية احتياج الطلاب وتفعيل المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية وكانت احدى هذه الاستراتيجيات هي استراتيجة محطات التعلم التي اضافت على الجو العام في الصف الكثير من المتعة والحركة لتنشيط الطلاب واكسابهم القدرة على التفكير واكتساب المعرفة . لذا تعد الاستراتيجية مفيدة جدا وفعالة في تدريس الرياضيت التي ترتكز على الدور النشط للطالب وتحفزه لبناء قدراته من الانشطة التي يقوم بها . (بابطين ،هدى،2019:27)

كما تعد استراتيجية محطات التعلم والتي قام بتصميمها (دينيس جون Denise K Jones) احد اشكال التنوع والتمييز لأساليب وطرائق التدريس ، بل والانشطة التعليمية المختلفة ، حيث تحول فيها شكل الفصل عن الشكل التقليدي الى بعض الطاولات التي يطوف حولها مجموعات الطلبة وفقاً لنظام محدد ، وتعتبر كل منها محطة تعليمية مزودة بأدوات ومواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة مهمة التعليمية كنوع من انواع الانشطة التعليمية المختلفة والمتنوعة ، فهناك العديد من المحطات مثل المحطة الاستقصائية ، المحطة الاستكشافية ، المحطة الاستشارية ، محطة متحف الشمع ، محطة النعم والـ (لا) (Denise, J. Jones, 2007:16-21)

أذ تنبثق هذه الاستراتيجية من النظرية البنائية (Constructivist theory) التي تقوم كما ذكر (عايش، 2012:71) على فلسفة مفادها " انه اذا كان النبات يصنع غذاءه بنفسه ، أليس الاجدر بالانسان (المتعلم) أن يبني معرفته بنفسه ؟" أذ يشجع المنهج البنائي الطلاب على مواجهة مشاكل العالم الواقعي التي تحدث في حياتهم اليومية، ويزود الطلاب بفرص لتطوير معارف جديدة وفقا لمعارفهم السابقة ، يكمن الهدف الجديد للتدريس في تشجيع وتطوير المتعلمين ممن هم في دراية بكيفية ومكان توظيف المعرفة ، وممن يعرفون اساليب التعلم الخاصة ، ومن هم قادرون على تحقيق الاستفادة من معارفهم السابقة وتطوير معارف وتجارب جديدة من استخدام هذه الاساليب بشكل فعال . وقد لعب المنهج البنائي دوراً هاماً في تحقيق هذا الهدف.

كلمة اتجاه هوالترجمة العربية لمصطلح Attitude في اللغة الانكليزية وتعني التهيؤ والاستعداد، ويستخدم مصطلح الاتجاه بمرادفات مختلفة تجمع بينها دلالاتها على الوضع المادي والمعنوي للاشياء او الاشخاص او الافكار وأول من استخدم هذا المصطلح الفيلسوف هربرت سبنسر ، حيث أشار بقوله ان وصولنا الى احكام صحيحة في مسائل مثيرة لكثير من الجدل يعتمد الى حد كبير على اتجاهنا الذهني ونحن نصغي الى هذا الجدل او نشارك فيه . (Webster , 1978 : 122)

ويعرف الاتجاه بأنه (مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية والتي تتصل بأستجابة الفرد (الطالب) نحو قضية او موضوع او موقف حيث يحدد الاتجاه كيفية تلك الاستجابات من حيث القبول او الرفض) ، وتشكل الاتجاهات العلمية احدى جوانب العلم التي تتمثل في المعتقدات ، والقيم ، والتذوق ، والاحساس ، والعواطف ، والمشاعر التي يجب ان يتحلى بها طالب العلم والباحث عن المعرفة . (زيتون ، 1989 : 68)

وعلى الرغم من المحاولات العديدة التي حاولت تحديد مفهوم الاتجاه ولكن الاتجاه يبقى من المفاهيم والمركبة التي تتسم بالتجديد ، حيث أن الاتجاه هو مفهوم متعدد الجوانب يتكون من جوانب عقلية ووجدانية وتكون هذه الجوانب متشابكة مع بعضها ، وان للاتجاه صفات متميزة تعكس وبطريقة معتمدة او بالصدفة ، بغض النظر عن كيفية اكتسابها فهي تمثل نظاماً من المعتقدات.

(قطامي ، 1993 : 71)

ويكون لعنصر الدافع اهمية كبيرة في مفهوم الاتجاه ، لان الاتجاه في احيان كثيرة يكون حالة من الاستعداد تثير الدافع ومن ثم ان اتجاه الفرد نحو شيء ما يصبح عبارة عن استعداد للعمل والادراك والتركيز والشعور ، أي أنهُ بمثابة استعداد للاستجابة اياً كان نوعها لان الاتجاه ليس هو السلوك ذاته ولكنه الدافع الذي يكمن وراء السلوك. (العيساوي ، 1999 : 181)

ولقد تناول مفهوم الاتجاه العديد من علماء النفس التجريبيين في اواخر القرن التاسع عشر حيث اخذت الابحاث المتعلقة بالاتجاهات موقعا مركزياً في دراسات علم النفس ، وقد انجزت هذه الابحاث اعمالاً مهمة في مجال الاتجاهات وتأثيراتها في سلوك الفرد. (عليمات ، 1994 : 14)

ثامناً : دراسات سابقة :

1. حسن (2014): أجريت هذه الدراسة في العراق واستهدفت التعرف على فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي تكونت عينة البحث من (56) تلميذة استخدم الباحث اختبار و مقياس بعد تحليل البيانات احصائيا اظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة

2. صالح (2014) اجريت هذه الدراسة في العراق واستهدفت التعرف على اثر استراتيجية المحطات العلمية في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي تكونت عينة البحث من (61) طالبة استخدم الباحث اختبار التحصيل بعد تحليل البيانات احصائيا اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة

3- Zakaria &Syamaum (2017) : اجريت هذه الدراسة في ماليزيا واستهدفت التعرف على اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو الرياضيات ، والى دراسة علاقة الاتجاهات بالتحصيل كانت عينه البحث (33) طالباً وزعوا على مجموعتين استخدم الباحث اختبارا تحصيلياً واختباراً ثاني لقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات بعد تحليل البيانات احصائياً اظهرت نتائج هذه الدراسة عدم وجود فروق دالة احصائية كبيرة بين نهج الرياضيات الواقعي والنهج التقليدي في مقياس الاتجاه نحو ماده الرياضيات

4. Articles & Muhaunadiyah (2017) : اجريت هذه الدراسة في تركيا واستهدفت الكشف عن اتجاهات طلاب نحو الرياضيات واثار المناهج معلمي الرياضيات عليها تكونت عينة البحث من (253) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية استخدم الباحث مقياس واستبيان لهذه الدراسة ، بعد تحليل البيانات احصائياً تبين أن مواقف طلاب نحو الرياضيات تختلف بأختلاف نوع الجنس

والميدان والرياضيات ولكن ليس حسب الصف وأن المناهج وانشطة المعلمين أثرت على اتجاهات طلاب نحو الرياضيات في بعض الاحيان

تاسعا : التصميم التجريبي :

لتحقيق اغراض البحث استخدم التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي المتكون من مجموعة تجريبية واخرى ضابطة لكونه مناسباً لطبيعة بحثها كما في جدول (1)

جدول (1)

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	استراتيجية محطات التعلم	الاتجاه نحو الرياضيات
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	الاتجاه نحو الرياضيات

- **مجتمع وعينة البحث**

1- يتكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدارس تربية الرصافة الثانية للسنة الدراسية 2022-2023 وتكونت عينة البحث من اختيار طالبات الصف الثاني المتوسط من متوسطة الياسمين للبنات ، حيث تم اختيار شعبة (أ) عشوائيا لتمثل المجموعة التجريبية والتي تتكون من (28) طالبة ، فيما مثلت شعبة (ج) المجموعة الضابطة و التي تتكون من (29)طالبة

- **تكافؤ المجموعتين**

تم التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل السابق في مادة الرياضيات و العمر الزمني و الذكاء والمستوى التعليمي للوالدين

- **مستلزمات البحث**

1- **المادة العلمية:** تم تحديد المادة العلمية حسب محتوى كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط للفصول ج1 ط4، المقرر تدريسها في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2022-2023) (الفصل الثاني :الاعداد الحقيقية ، الفصل الثالث: الحدوديات ،الفصل الرابع :المعادلات والمتباينات) درست المجموعة التجريبية المادة العلمية حسب استراتيجية محطات التعلم ودرست المجموعة الضابطة نفس المادة العلمية بالطريقة الاعتيادية ، تعد عملية التخطيط للدرس من الاساسيات بالنسبة للمدرس في مهنة التدريس لذا تعد الخطة الدراسية بمثابة ترجمة حقيقية لأهداف ومحتوى المقرر المدرسي لغرض تطبيقها داخل الدرس . (حميدة وأخرون ،2000:27) وقد تم عرض انموذجين من الخطط التدريسية الاول على وفق محطات التعلم والثاني على وفق الطريقة المعتادة على المتخصصين والمحكمين في مجال طرائق تدريس الرياضيات ملحق (2) لأبداء آرائهم بما يرونه مناسباً وقد اقروا صلاحيتها ومناسبتها وتم اجراء بعض التعديلات في ضوء أرائهم ومقترحاتهم ملحق (15) بهذا تمكن الباحثان من أعداد (45) خطة تدريسية لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) لموضوعات مادة الرياضيات التي ستدرس اثناء التجربة ،

2- **الاهداف السلوكية**: تم صياغة (200) غرضاً سلوكياً اعتماداً على الاهداف العامة ومحتوى موضوعات الدراسة المحددة التي ستدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الستة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم (Bloom 1971:177) التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وبغية التحقق من صلاحيتها عَمد الباحثان بعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين ملحق (1) وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم ، اعيدت صياغة بعض الأغراض وحذفت وعدلت بعضها، فاصبح عدد الاغراض السلوكية بشكلها النهائي (190) غرضاً سلوكياً،

ملحق (13). بواقع(87) لمستوى المعرفة، و(71) لمستوى الاستيعاب، (35) لمستوى التطبيق، و(16) لمستوى التحليل، و(17) لمستوى التركيب، و(4) لمستوى التقويم،

تاسعاً :اداة البحث

- مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات : تم تبني مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي اعدته (مهدي،2022:54) دون تغيير في شكل فقراته والبالغ عددهن 36 فقره ، وقد تم التحقق من صدقه وثباته . تم تطبيقه على الطالبات وتصحيح اجابات الطالبات للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك باعطاء الدرجات (3و2و1) على الترتيب للفقرات الايجابية و (1و2و3) على الترتيب للفقرات السلبية والذي يضع بدائل للجابة عن فقراته وهي (تنطبق علي دائما ، تنطبق علي احيانا ،لا تنطبق) . وتم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم ملحق (1) لبيان آرائهم بشان صلاحية فقرات المقياس من حيث وضع الفقرات ودقه الصياغة ومدى ملاءمة الفقرات وتثبت الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق 80% فاكثر واصبح المقياس بصورته النهائية يتكون من 36 فقرة ولكل فقرة ثلاث بدائل(تنطبق علي دائما ،تنطبق علي احيانا، لا تنطبق) تم تطبيقه على مجموعة استطلاعية تتكون من (30) طالبة من الصف الثاني المتوسط في متوسطة رفيدة الاسلمية لحساب ثبات فقراته و يتضمن هذا المقياس اربعة مجالات هي:

- طبيعة الرياضيات من حيث صعوبتها وسهولتها
- دور مدرس الرياضيات في الصف والتدريس
- مكانة الرياضيات بالنسبه لحياة الفرد والمجتمع
- القيمة الشخصية وفائدتها بالتفكير وتنظيم الامور الاخرى

عاشراً : تطبيق التجربة

بدأت التجربة في 6/11/2022 ولغاية 2023/1/16 اذ قام احد الباحثين بتدريس المجموعتين التجريبية على وفق استراتيجية محطات التعلم والضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية وبعد ذلك تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تصحيح الاجابات ترتيب البيانات تمت أجراءات التحليلات الاحصائية بأستخدام الوسائل الاحصائية

احدى عشر :عرض النتائج وتفسيرها

اولا: عرض النتائج :بعد تصحيح اجابات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المقياس وتحليل البيانات الاحصائية وتطبيق قانون T- test على المجموعتين التجريبية والضابطة تبين أ هناك فرقاً ذا دلالة احصائية بين متوسط استجابات الطالبات ولصالح المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات كما في جدول (2)

جدول(2)

الاختبار	المجموعة	الشعبة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
الاتجاه نحو مادة الرياضيات	التجريبية	أ	28	77.38	8.34	8.86	1.77	55	دالة
	الضابطة	ج	29	55.45	19.19				

ثانيا: تفسير النتائج : بينت نتائج المعروضة في جدول (2) عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة الرياضيات على وفق استراتيجية محطات التعلم على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنَ المادة نفسها على وفق طريقة الاعتيادية في مقياس اتجاه نحو مادة الرياضيات كما بينت النتائج انّ المجموعة التجريبية زاد اتجاهها بعد تطبيق التجربة مما ادى الى وجود فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية ولمعرفة مدى أثر المتغير المستقل (إستراتيجية محطات التعلم) في المتغير التابع (الاتجاه)، تم استعمال اختبار مربع إيتا (η^2) لتحديد حجم أثر المتغير المستقل، ولغرض التأكد من ان حجم الفروق الناتجة بأستعمال الاختبار التأئي (t-test) هي فروق حقيقية ترجع إلى المتغير المستقل وليس إلى متغيرات آخرى، وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)
قيمة (η^2) لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير الاتجاه

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (t)	df	قيمة (η^2)	مقدار حجم الأثر
إستراتيجية محطات التعلم	الاتجاه	8.86	55	0.58	كبير

ويتضح من الجدول اعلاه، ان حجم أثر إستراتيجية محطات التعلم في متغير الاتجاه كبير وهذا يدل على ان أثر المتغير المستقل في اتجاهات الطالبات كان كبيرا ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق **إستراتيجية محطات التعلم**.

الثاني عشر :الاستنتاجات :

1. ساعدت استراتيجية محطات التعلم على جذب انتباه الطالبات نحو المادة المتعلمة وتعزيز عمليه التعلم.
2. إنّ التدريس وفق استراتيجية محطات التعلم تجعل الطالبة محور العملية التعليمية.
3. ان التدريس باستعمال استراتيجية محطات التعلم وفق خطوات متسلسله ومنتظمة ادى الى التنظيم الذهني لطالبات الصف الثاني المتوسط.

الثالث عشر :التوصيات

1. تشجيع معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجية محطات التعلم في التدريس.
2. اطلاع مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات على طرائق والاساليب الحديثة في التدريس ولا سيما استراتيجية محطات التعلم في التعليم الثانوي وذلك من عقد الدورات والندوات التربوية
3. اشراك مدرسي ومدرسات المواد العلمية لاسيما مادة الرياضيات بدورات تدريبية في كيفية أعداد هذه الاستراتيجية واستعمالها.

الرابع عشر : المقترحات

1. اجراء دراسة تتضمن توظيف استراتيجية محطات التعلم في تنمية مهارات التفكير بأنواعه المختلفة عامة وفي مواد دراسية اخرى خاصة.
2. اجراء دراسة مماثلة على صفوف دراسية اخرى لمرحلتي التعلم المتوسط والاعدادي ولمختلف المواد الدراسية .
3. اجراء دراسة مماثلة في مراحل دراسية اخرى ولمختلف المواد العلمية على طلبة الجامعات.

الخامس عشر : المصادر

- احمد ، حنان مصطفى (2013) :" اثر استخدام استراتيجيه المحطات العلميه في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنميه عمليات العلم والتفكير الابداعي والدافعيه نحو التعلم العلوم لدى التلاميذ الصف الرابع الابتدائي " ،مجله التربويه العلميه الجمعيه المصريه للتربيه العلمية، مجلة (16) العدد (6) نوفمبر.
- الزعبي ، سودان، (2012) : " فاعلية برنامج التعلم النشط في تنميه بعض العمليات الرياضيه والاتجاه نحو الرياضيات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلميذات المرحله الابتدائيه بدوله الكويت ، المجله التربوية، ع (105) ، ج (1 ديسمبر)
- الزغلول والمحاميد (2007): سيكولوجيه التدريس الصفي دار المسيرة، عمان، الاردن
- زيتون ، عايش (2007) : النظريه البنائيه تدريس العلوم ،ط1، دار الشروق النشر والتوزيع ، عمان
- الشهراني، محمد(2010) :" اثر استخدام النموذج وتيلي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي "، رساله ماجستير (غير منشورة) جامعه ام القرى ،السعودية
- عبيدات ، وابو السميد (2007) : استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، ط1، دار الفكر، عمان
- عطيه ، محسن علي (2008): الاستراتيجيات الحديثه في التدريس الفعال ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن
- العيساوي ، عبد الرحمن محمد (1999) : تصميم البحوث النفسيه والاجتماعيه والتربويه ، دراسات في تغيير السلوك الانساني ، ط1، دار الرائب الجامعه ، بيروت
- عليمات ، محمد مقبل (1994): تطوير مقياس الاتجاهات نحو مهنه التدريس العربيه للتربيه، م14، ع (1)
- قطامي، يوسف (1993): استراتيجيات التدريس ،ط1، عالم الكتب ،القاهره
- صالح ، مروة باسم (2017) : "اثر استراتيجية المحطات العلمية في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وتفكيرهن الاستدلالي" ،كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، بغداد، العراق
- حسن ، وردة يحيى (2013) : " فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، بغداد ، العراق

- Webster, Noah (1978) : Now Twentieth century_Dictionary 2_3.Ed. Collins world U.S.A
- Denise Jacques Jones. (2007): the station Davis, E. (1977), **Model for understanding mathematic**, Arithmetic Teacher sept.

ملحق (1)

نموذج لخطة تدريسية على وفق استرايجية محطات التعلم

المادة:الرياضيات	موضوع الدرس :جمع المقاديرالجبرية	
الصف: الثاني المتوسط ، الشعبة ( )	التاريخ :	الزمن:40 دقيقة

الهدف العام : جمع المقادير الجبرية واستخدام خاصيتي التبديل والتجميع على عملية جمع المقادير الجبرية

الهدف الخاص (الاغراض السلوكية)

من المتوقع ان تكون الطالبة في نهاية الدرس قادرة على ان :-

1) تذكر مفهوم الحد الجبري
2) تذكر مفهوم القسم الرمزي والقسم العددي
3) تميز بين القسم العددي والقسم الرمزي
4) تصنف العدد الجبري الى قسم رمزي وقسم عددي
5) تذكر مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة
6) تكتب حدود جبرية متشابهة لحد جبري
7) تذكر مفهوم المقدار الجبري
8) تجمع حدين جبريين متشابهين
9) تجد ناتج جمع المقادير الجبرية
10) تستعمل خاصيتي الابدال والتجميع لجمع الحدود المتشابهه
11) تحل مسألة حياتية تتعلق بجمع المقادير الجبرية
12) تشعر بالرضا عند حل مسألة بصورة صحيحة
13) تستمتع بالعمل ضمن مجموعات لتبادل الخبرات عن طريق الحوار والمناقشة

الوسائل التعليمية : الحاسوب ، دليل الطالب ، اوراق عمل

متطلبات تنفيذ الدرس :

1. توزيع الطالبات في مجاميع يتراوح عددهن مابين (4-6) طالبة
2. توجيه الطالبات الى العمل المشترك بالمجاميع
3. تهيئة اوراق عمل تتعلق بموضوع الدرس
4. الالتزام بالوقت المحدد لكل محطة من محطات التعلم الاربعة

المقدمة : (4دقائق) لقد تناولنا في الدرس السابق مفهوم الحد الجبري وتذكرنا على قسمي فمن منكن تذكر لنا ماهي اقسام الحد الجبري ؟

❖من المتوقع ان تكون اجابات الطالبات :

طالبة من مجموعة A هو القسم العددي .

طالبة من مجموعة D هو القسم العددي والقسم الرمزي .

المدرسة (الباحثة): احسنت فالحد الجبري هو الذي يتكون من القسم الرمزي والقسم العددي وقد عرفنا ايضا هناك حدود جبرية متشابهة ومختلفة فمن منكن تذكر لنا ماذا نعني بالحدود الجبرية المتشابهة ؟

❖من المتوقع ان تكون اجابات الطالبات :

طالبة من مجموعة B هما الحدان اللذان يتطابق القسم الرمزي لكليهما

المدرسة (الباحثة) : ممتاز ، وسوف نتناول في هذا الدرس موضوعا جديدا الا وهو جمع المقادير الجبرية وسوف نتعرف على مفهوم المقدار الجبري .

العرض(4 دقيقة)

تقوم المدرسة (الباحثة) بكتابة عنوان الموضوع وسط السبورة وتبدأ بالعمل وفق الخطوات المذكورة في متطلبات تنفيذ الدرس فتقوم بتقسيم الطالبات بشكل مجموعات على المحطات الاربعة بصورة غير متجانسة اذا يكون عدد الطالبات في كل مجموعة (7) طالبات بهدف تسليم اوراق العمل الخاصة بكل محطة ، ويتم تحرك المجموعات بشكل دوري وعلى المحطات الاربعة بحسب اتجاه حركة عقارب الساعة وبمعدل (7) دقائق لكل محطة وكما يأتي :

المحطة	العمل المخصص لكل محطة
اولا: القرائية 	تطلع الطالبات في هذه المحطة على تعريف المقدار الجبري وعلى العمليات التي تجري على المقادير الجبرية (جمع وطرح) من خلال توفير مرجع او مصدر موثوق (مثلا الكتاب المقرر) ليجيبوا على الاسئلة المذكورة في ورقة العمل .

ورقة
عمل (A)

ملاحظة:
عزيزتي الطالبة الرجاء الالتزام بالوقت المحدد

س1/ عرف المقدار الجبري؟
س2/ عرف الحد الجبري؟
س3/ ماهي الخصائص المستخدمة لجمع المقادير الجبرية ؟
الاجوبة :
ج1/.....
ج2/.....
ج3/.....

الغرض من هذه المحطة :
- اكتشاف المعلومة من مصدرها الاصلي وبناء ثقة الطالبة بنفسها

ثانيا: الاستشارية

في هذه المحطة تقف المدرسة (الباحثة) او احد الطالبات المتفوقات وعند وصول الطالبات لهذه المحطة يمكنهم ان يسألوا أية اسئلة متعلقة بموضوع الدرس (جمع المقادير الجبرية) بما يمكنهم من توسيع مداركهم حول الجوانب المختلفة للمادة العلمية التي لم يستطيعوا فهمها

وفيما يلي نموذج من الاسئلة التي طرحت على الباحثة او الطالبة المتفوقة خلال هذه المحطة في الدرس:

الاسئلة المقترحة **الوقت :7 دقائق**
مجموعة B **احدى الطالبات :** **X+Y يمثل مقدار جبري او حد جبري** **الطالبة المتفوقة :** **X+Y يمثل مقدار جبري لانه يتكون من حدين الحد الاول X و الحد الثاني Y** **احدى الطالبات:** **كيف يتم جمع المقادير الجبرية ؟** **المدرسة (الباحثة):** **نقوم بجمع الحدود الجبرية المتشابهة فقط**

الغرض من هذه المحطة :

-تساهم في تعزيز قدرة الحوار والنقاش لدى الطالبات وكذلك بناء مهارة الاتصال والتواصل

ثالثا: نعم ولا

تعتبر هذه المحطة من المحطات الممتعة والمثيرة لتفكير وتقوم فيها المدرسة(الباحثة) بصياغة مجموعة من الاسئلة تجيب عنها الطالب بنعم او لا

ورقة عمل (C)

الوقت: 7دقائق

Cمجموعة

الاسئلة	نعم	لا
- هل القسم الرمزي هو نفسه القسم العددي؟		
- هل هناك فرق بين الحد الجبري والمقدار الجبري؟		
- هل يمكن جمع المقدار الجبرية المختلفة ؟		
- هل المقدار الجبر يتكون من القسم الرمزي فقط ؟		

الغرض من هذه المحطة :
تنمية الذكاءات المختلفة لدى الطالبات

رابعا: الالكترونية 	في هذه المحطة توفر المدرسة (الباحثة) جهاز حاسوب محمول وعلى الطالبات البحث عن موضوع الدرس بعد توجيهات المدرسة وبعد ذلك يجيبون عن الاسئلة المحددة لهن في ورقة العمل ومنها ورقة عمل (D) مجموعة D الوقت :7 دقائق **بعد الاطلاع على المعلومات المطلوبة عن درس في جهاز الحاسوب اجب عن الاتي :** **- هل هناك تطبيقات حياتية نستخدم فيها المقادير الجبرية ؟** **- كون امثلة لمقادير جبرية مرة تحمل حدود متشابهة ومرة تحمل حدود مختلفة؟** الغرض من هذه المحطة : - اشباع حب الفضول والاستطلاع لدى الطالبات

بعد ذلك تتم مناقشة ما توصل اليه الطالبات بواسطة المجموعات من حلول لاسئلة تضمنتها اوراق العمل وكتابة الأجوبة على السبورة ويتم ذلك بأشراف المدرسة (الباحثة)

التلخيص (4 دقائق)

تحدثنا اليوم عن (جمع المقادير الجبرية) وكانت اهم النقاط التي تناولناها....

1.عند جمع مقدارين جبريين نجمع الحدود الجبرية المتشابهة فقط.

2.لايمكن جمع الحدود الجبرية المختلفة .

3.نستعمل خاصيتي التجميع والتبديل لتسهيل عملية جمع المقادير الجبرية .

التقويم (3 دقيقة)

تقوم المدرسة بتوزيع ورقة عمل على اربع مجموعات (A,B,C,D) وتطلب من كل مجموعة الاجابة عن السؤال بصورة منفردة ، وتعمل على مساعدة المجموعات للاجابة عن الغموض والاستفسارات وتوضيح الاسئلة التي تحتاج الى توضيح .

ورقة عمل

س/ جد ناتج ؟

$(2X^2 + 4Y + 5)+(4X^2 + 2Y + 3)$

س/ ما الفرق بين المقدار الجبري والحد الجبري ؟

الواجب البيتي (2 دقيقة)

- حل تمارين (6,5,4) من (تأكد من فهمك) ص 64 من الكتاب المقرر.
- حل تمارين (10,9,8) من (تدريب وحل التمرينات) ص 65 من الكتاب المقرر.

ملحق (2)

فقرات مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات

ت	الفقرات	البدائل		
		تنطبق علي دائما	تنطبق علي احيانا	لا تنطبق
1	مهما كانت المحاولات لتبسيط الرياضيات تبقى فيها الكثير من الصعوبة .			
2	ليس للرياضيات تطبيق في حياتنا اليومية .			
3	اشعر ان مادة الرياضيات تدرب عقلي على التفكير السليم.			
4	الرياضيات لا تفيدني في دراسة مواد اخرى .			
5	ارسم مخطط خاص لمعلومات الموضوع الدراسي ليسهل فهمه.			
6	احب مادة الرياضيات لان مدرس الرياضيات يساعدني كثيرا في تعلمها.			
7	اعتقد ان مادة الرياضيات دور كبير في دراسة العلوم الاخرى .			
8	يستخدم مدرس الرياضيات وسائل تعليمية متنوعة اثناء شرح الدرس.			
9	درجاتي منخفضة دائما في الرياضيات .			
10	القليل من الطلبة يستطيعون ان يتعلموا الرياضيات بسهولة .			

11	لا احب درس الرياضيات لان مدرس الرياضيات لا يمنحني الفرصة في الحوار والمناقشة .			
12	لا اشعر ان للرياضيات فائدة في التطور العلمي للمجتمع .			
13	لا اشعر بالثقة عند حل مسألة رياضية .			
14	اتفق مع من يقول : الرياضيات ملكة العلوم .			
15	انسى الملل والضجر عند دخول درس الرياضيات .			
16	تزعجني مادة الرياضيات لان موضوعاتها جافة			
17	ارى ان التقدم العلمي التكنولوجي الحديث يعتمد على الرياضيات .			
18	اقضي وقتا ممتعا في دراسة مادة الرياضيات			
19	ارى ان الطريقة التي يتبعها المدرس مملة لنا .			
20	ارى ان الرياضيات غير ضرورية في حياتنا العلمية .			
21	لا اتفاعل في درس الرياضيات مع المدرس في المناقشة الصفية .			
22	موضوعات الرياضيات بشكل عام واضحة ومحددة وليس فيها صعوبة .			
23	مدرس الرياضيات يشجعنا على حل الواجبات المنزلية بمفردنا .			
24	تساعدني دراسة الرياضيات في اكتساب المقدرة على متابعة اموري في الحياة اليومية والمثابرة عليها.			
25	دراسة الرياضيات لا تتطلب جهدا كبير .			
26	لا اعتقد ان تعلم الرياضيات صعبة .			
27	اصغي باهتمام الى الاسئلة التي يطرحها المدرس في حصة الرياضيات			
28	احب مادة الرياضيات لانها سهلة الحفظ			
29	المنجزات التي حدثت في عصرنا ذات صلة كبيرة في التطور الذي حصل في الرياضيات			
30	لست من المعجبين بندرسي الرياضيات ولا بالعاملين في علومها .			
31	اجد ان دراسة مادة الرياضيات لا تتناسب نع قدرتي على التعلم .			
32	موضوعات الرياضيات مرتبة ترتيبا يسهل علي تعلمها			

33	ليس في الرياضيات تطبيق في حياتنا اليومية			
34	يكلفنا مدرس الرياضيات بعمل واجبات منزلية مرهقة .			
35	ارغب بدراسة جميع المواد الدراسية ماعدا الرياضيات.			
36	اشعر ان الرياضيات عبارة عن رموز وقوانين معقدة			

The effectiveness of the learning stations strategy in the attitudes of second intermediate grade students towards mathematics

Asst. Inst: Mona Kazem Abbas
munaalssadi56@gmail.com
Prof .Dr . Abbas Naji Abdul Amir
abaasnaji64@gmail.com

Abstract:

The aim of the research is to find out (the effectiveness of the strategy of learning stations in the attitudes of the second intermediate grade students towards mathematics). 29) female students, the learning stations strategy was applied to the two research groups (experimental and control). Teaching plans were developed for both groups. A measure of attitude appropriate to the Iraqi environment and the school stage was adopted, consisting of (36) items distributed over four areas (the nature of mathematics, the status of mathematics, the role of the mathematics teacher, and personal value). It was presented to a group of arbitrators and specialists in mathematics teaching methods to ensure its validity and stability. After applying the scale to the two groups, the results showed that there was a statistically significant difference between the two groups and in favor of the experimental group. The research concluded that the strategy of learning stations has an important role in students' attitudes towards mathematics. It recommends using this strategy in secondary schools. The research suggested conducting a similar study on other dependent variables such as multiple intelligences. Thinking and problem-solving skills.

Key words: learning stations strategy, learning stations, Student trends