اثر انموذج مكارثي الفورمات (4Mat) في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع العلمي

م.م. حنان عبد الهادي حجيج

وزارة التربية مديرية تربية الكرخ الاولى / ثانوية

شط العرب للبنات

مستخلص

يهدف البحث الحالي إلى معرفة اثر أنموذج مكارثي 4Mat في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة قواعد اللغة العربية، وقد اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي، تألفت عينة البحث من (٥٠) طالبة بواقع (٢٥) طالبة في المجموعة التجريبية التي تدرس وفق أنموذج (4Mat)، و(٢٥) طالبة في المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة التقليدية، كوفئت المجموعتان في متغيرات العمر الزمني، والتحصيل الدراسي للأباء والأمهات، والذكاء، ودرجات اللغة العربية للصف الثالث المتوسط. وقد صاغت الباحثة الأهداف السلوكية الخاصة بمواضيع قواعد اللغة العربية، واعدت خططاً دراسية، وتم عرضها جميعاً على الخبراء، وتم التحقق من الصدق والثبات. وبعد معالجة البيانات إحصائياً تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية في اختبار التحصيل النهائي ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق انموذج مكارثي (4Mat).

Abstract

The research aims at identifying the Effect of 4 Mat in Motivating the Mentality of the Female Fourth Preparatory Scientific Class in the Lesson of Arabic Grammar

The researcher has chosen the experimental design of the partial control. The sample is composed of (50) female students; (25) in the experimental group which studies according the (4Mat) model, and (25) in the control group which studies according to the traditional method.

اولاً: مشكلة البحث: على الرغم من التقدم العلمي الذي يشهده العالم اليوم، إلا أن مشكلة صعوبة دراسة قواعد اللغة العربية ما زالت قائمة، فهي ما زالت صعبة والشكوى منها مستمرة ويكاد ضعف الطلبة فيها يكون شاملاً، فهو لا يتحدد بمرحلة دراسية دون أخرى أو صف دراسي دون آخر.

واتضحت صعوبة القواعد النحوية في كثرة أخطاء طلبة المراحل التعليمية وعدم استطاعتهم الإعراب الصحيح للكلمات والجمل وعدم ضبط بنية الكلمة ضبطاً صحيحاً، فكثير منهم يحفظون ولكن أسلوبهم ركيك وعباراتهم مفككة، وانشاؤهم ضعيف إلى جانب انخفاض مستوى تحصيلهم في المادة وضعف قدراتهم على توظيف تلك القواعد في مجالات الحياة المختلفة (أبو الضبعات، ٢٠٠٧: ص ١٩٨).

وتعدُّ مرحلة الإعدادية هي المؤهل لدخول الجامعة، لذلك ركزَّ المدرسون على تلقين الطلبة أكبر قدر ممكن من المعلومات، وغاب عن أذهانهم أنَّ الهدف من التعليم هو إعداد مواطنين لهم القدرة على قيادة المجتمع عن طريق تنمية تفكيرهم ليعرفوا كيف يتعلمون ويتوصلون إلى وضع حلول للمشكلات التي تواجههم وتواجه مجتمعهم.

ولذا ظهرت الحاجة الماسة إلى استعمال نماذج تدريس حديثة تؤكد على مراعاة تنوع أنماط تعلم الطالبات وتسريع تفكيرهنَّ، ولذلك سعت الباحثة إلى اختيار نوع مهم من تلك النماذج وهو انموذج (4Mat) بعد أنَّ اطلعت الباحثة على مفردات مادة طرائق التدريس للأقسام الادبية لكليات التربية والتربية الأساسية ومعاهد إعداد المعلمين والمعلمات في محافظة بغداد، فلم تجد إلى ما يشير إلى اعتماد هذا الانموذج في التدريس، كمحاولة منها لتثبت دوره في رفع تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي، ومن ثم تبلورت مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر انموذج مكارثي (الفورماتMAT4) في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي لمادة قواعد اللغة العربية ؟

ثانياً: أهمية البحث: – لقد خصَّ الله سبحانه وتعالى الإنسان وميزه من سائر المخلوقات بلغتهِ، فعلّمهُ البيان، وعلّمهُ بالقلم ما لم يعلم ، فكانت اللغة من أعظم النعم التي أسبغها الله سبحانه وتعالى على الإنسان، وأنّ الإنسان وحده القادر على استعمال اللغة منطوقة ومكتوبة لتحقيق المهمة التي خلق من أجلها، وهي خلافته في الأرض، فاللغة وسيلة الإنسان إلى كل ما أنجزه من تراث وحضارة، فلولاها لما كانت حضارة ولا رقي ولا عمران (العزاوي، ٢٠٠١: ص٦).

فاللغةُ مظهر من مظاهر السلوك البشري وشأن من شؤون المجتمع فيها يتواصل الأفراد والجماعات وتنتقل المعلومات والخبرات من فردٍ إلى فرد أو أفراد، ومن مجتمعٍ إلى مجتمع، ومن جيلٍ سابق إلى جيلٍ لاحق، وبها يتم تبادل المشاعر والأحاسيس وبها يتم الإقناع والفهم والإفهام، ويعدل السلوك، ولولا اللغة ما استطاع الإنسان حفظ تراثه وتسجيله ونقله إلى الآخرين ممّن يفصله عنهم المكان أو الزمان فهي تعدُّ أفضل وسائل حفظ التراث الإنساني ونقله وأكثرها قدرة على استيعابهِ فهي مرآة الأمة وحافظ تراثها ودليل رُقيُّها (العطية، ٢٠٠٨: ص١٦- ٢٥).

وتعدّ اللغةُ من الظواهر الاجتماعية المهمة التي أغنت التفكير البشري وكانت ثمرة من ثمارهِ، فالإنسان لا يفكر منطلقاً في آفاق الحياة متعمقاً في أسرار الكون، مستجلباً مجاهله وغاياته إلا بلغتهِ، وهو لا يبدع إلا من طريقها، ولا يعبر بصدق عن مشاعره وآمالهِ وآلامهِ إلا بها (عبد الرحيم، ١٩٩٨: ٢).

فهي ثمرة من ثمرات التفكير فعن طريقها يقوم الإنسان بالعمليات التفكيرية من تفسير، وتحليل، وموازنة، وادراك للعلاقات، واستخراج النتائج، وتجريد، وتعميم ولكي يعبر الإنسان بوضوح لابدّ من أن تكون الفكرة واضحة في ذهنه لأن وضوح الفكرة يؤدي إلى وضوح التعبير وكلا الامرين-وضوح الفكرة في الذهن ووضوح التعبير-عملية تستند إلى اللغة ،ولذلك يمكن القول بأن اللغة هي التفكير (اسماعيل، ٢٠١٣: ٣٠).

وتعدُّ التربيةُ تلك العملية الأساسية التي تهدف إلى مساعدة الفرد على اكتساب السلوك المتوقع منه ممارسته في المجتمع إذ يعود عليه وعلى مجتمعه بالفائدة (جرادات وآخرون، ٢٠٠٥، ١٧)، لذلك فانَّ الحاجة لفهم أنماط التعلّم تتزايد في ظل الدعوة إلى التعليم الجماعي داخل الصفوف غير المتجانسة (جابر وقرعان، ٢٠٠٤، ٣١)، وهنالك العديد من النظريات المعرفية التي أظهرت اعتمادها على مبدأ الفروق الفردية بين الطلبة وبين الاختلافات في أنماط تعلم الطلبة، وخاصة أنَّ أنماط التعلّم هي أحدى جوانب الفروق الفردية التي تنادي جميع الأسس التربوية بضرورة مراعاتها (عفانة، ١٩٩٥، ٤٣). لذلك فأنَّ أساليب التعلم كما عرَّفها (Zhang&Sternbeg,2005) بأنَّها: مصطلح يطلق على كيفية معالجة المعلومات بالنسبة لكل فرد، أي الأساليب الخاصة التي يتبعها كل فرد لحل المشاكل الموجهة، وقد جاءت أساليب التعلم(Learning style) بعدة تسميات منها الأساليب المعرفية (Cognitive Style)، وأساليب

التفكير(Thinking Style)، وأساليب العقل (Mind Style)، وأساليب المزاج (Mode Style)، وأساليب التعليم (Taeching Style). (Zhang&Sternbeg,2005,35)

وقد عُرف هذا المصطلح لأول مرة عام (١٩٣٧) من قبل عالم النفس (Gordon Allport) بمصطلح يعرف (Styles of Life) وقد تعددت النظريات التي تناولت أساليب التعلم حتى وصلت ألى (٧١) نظرية (Zhang&Sternbeg, 2009, 172).

ومنذ عام ١٩٤٠ بدأت العديد من النماذج التعليمية بالظهور تركز اساساً على أنماط تعلم الطلبة مثل (Gregorc Model) و(Dunn Model) و(Kolb Model) و(4Mat Model) ولكل من هذه النماذج خطواته الخاصة به (Cohen,1983,39)، ومن النماذج التي تبنتها الباحثة والتي تعنى بانماط تعلم الطلبة هو انموذج مكارثي (4Mat) والذي يعدُّ بناءً مناسباً يشمل جميع الأهداف المعرفية الخاصة بتصنيف بلوم الخاص بالطلبة، وكذلك وجه المدرسين على أنَّ يركزوا على المفاهيم في المواد الدراسية مراعين فيها أنماط التعلم المختلفة للطلبة فضلاً عن تنظيم البيئة التعليمية (McCarthey& McCarthey,2003,12).

وانموذج مكارثي ال(4Mat) يقوم على أساس أنَّ للفرد مجموعة من الصفات البيولوجية والخصائص التطورية التي ينفرد بها كل طالب عن غيره، وتؤثر هذه الخصائص على كيفية تعلم الفرد لمعلومات ومهارات جديدة، وأنَّه إذا تمَّ تصميم الظروف التعليمية بطريقة تعزز مراكز القوة في التعلم لدى كل طالب، فأنَّ نوعية التعلم سوف تتحسن(جابر وقرعان، ٢٠٠٤، ١٦).

وأثبتت الدراسات التي أُجريت باستعمال انموذج (4Mat) وهي دراسة (Ovez,2012) ودراسة (الناجي، ٢٠١٢)، ودراسة (Silva&Sabino ,2011)، ودراسة ((Dante et al,2011، ودراسة (الدليمي، ٢٠١٠)، ودراسة (McCarthey,2006,) أن الانموذج ساهم في رفع مستوى التحصيل وظهور عادات تفكير جيدة واتجاهات كالانفتاح واحترام أرآء الآخرين والأبداع وسرعة الانجاز، وهذا ما أكدته الدراسات أنَّ أجراء التجارب في العقل والتأمل فيها يؤدي إلى نجاحها عملياً،إذ أنَّها تعزز الثقة بالنفس والتغلب على الخوف والتردد (الفقي، ٢٠١١، ١١).

ويعدُّ إنموذج (4Mat) من النماذج الموضحة والملخصة للمواد العلمية وتركيزه على المفاهيم وخاصة أن التركيز والتلخيص من خطوات الانموذج، وهي من الأمور التي تحسن قدرات الطلبة العقلية واللغوية (مازن، ٢٠٠٩، ٧٧).

لذا ارتأت الباحثة تطبيق هذا الانموذج لأنه من النماذج التي تؤكد على أنماط التعلم المختلفة بالإضافة إلى توظيف جانبي الدماغ بالتعلم، وخاصة أنَّ الانموذج ذو أربعة مراحل وكل مرحلة تعالج وظائف جانبي الدماغ بنصفيه الأيمن والأيسر.

ويدعو الله في كتابهِ الحكيم (القرآن الكريم) الإنسان إلى التفكير في ملكوت السماوات والأرض، ومنها هذه الآية الكريمة (إنَّ في خلقِ السماواتِ والأرض واختلاف الليلِ والنهار لآياتٍ لأولي الألباب. الذين يذكرون الله قياماً وقعوداً وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلقِ السماواتِ والأرض ربَّنا ما خلقتَ هذا باطلاً سبحانكَ فَقنا عذاب النار) (آل عمران:١٩١)

ثالثاً: هدف البحث: –

يهدف البحث الحالي إلى تعرف: أثر انموذج الفورمات 4 MAT في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

رابعاً: فرضيات البحث: – لأجل تحقيق هدف البحث، تضع الباحثة الفرضيات الصفرية الاتية:

" ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط تحصيل درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسنَّ مادة قواعد اللغة العربية وفقاً لإنموذج (4 MAT)ومتوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسنَّ المادة نفسها بالطريقة التقليدية (الاستقرائية) ".

خامساً: حدود البحث: التزمت الباحثة اثناء بحثها بالحدود الاتية:

١- طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد.

٢- كتاب االقواعد للصف الرابع العلمي والمقررّ من قبل وزارة التربية- المديرية العامة للمناهج وحسب الطبعة المقررة للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩)م.

سادساً: تحديد المصطلحات: –

أولاً: إنموذج الفورمات (MAT 4 Model) عرفَّه كل من:

١- (**عطية** ، ٢٠١٦) بأنه:(إنموذج يمثل شكلاً من اشكال تصميم التعليم وتخطيطه على أساس خبرات ذوات معنى شخصي عند المتعلم وهو يؤدي إلى رفع مستوى التعلم والتحصيل وتنمية الاتجاهات الايجابية لدى الطلبة نحو التعلم)(عطية ، ٢٠١٦: ١٣٩)

٢- (قطامي ونايفة، ٢٠٠٠) بأنه برنامج تعليمي يقوم على الجمع بين انماط التعلم وانماط التعليم وطرائق التدريس لجانبي الدماغ، ويتضمن أربعة مراحل هي(تكامل الخبرة مع الذات، وتشكيل المفهوم، والتجربة العملية، والاكتشاف الذاتي) (قطامي ونايفة، ٢٠٠٠، ٣٦٨-٣٧٠).

٣- (McCarthey,2002) بأنه: (إنموذج تعليمي تتابعي يتكون من ثمانية خطوات، أشتق من إنموذج كولب في أساليب التعلم، ومفهوم جانبي الدماغ، والخطوات هي: ((١- الاتصال بتجارب سابقة، ٢- تحليل التجربة، ٣- التأمل في المفاهيم، ٤- تحديد المفاهيم ٥-تجربة المفاهيم، ٦- توسيع التعلم، ٧- يقيم الطلبة التجارب، ٨- دمج التجارب مع الحياة اليومية)) (McCarthey,2002,25)

- التعريف النظري: تتبنى الباحثة تعريف (قطامي ونايفة، ٢٠٠٠)
- التعريف الاجرائي: يُعرّف إنموذج مكارثي (4 MAT) إجرائيًا بأنه: مجموعة من المراحل التي تعتمد على دمج أساليب التعلم الأربعة ووظائف نصفي الدماغ معاً، وتتمثل بالترتيب في الملاحظة التأملية وبلورة المفهوم والتجريب النشط والخبرات المادية المحسوسة والتي تطبق على المجموعة التجريبية (مجموعة البحث).

ثانياً: **التحصيل Achieuement:**

أ- **لغةً: المعنى اللغوي: جاء في لسان العرب لأبن منظور:**"حَصُلَ الحاصل من كُلِّ شيءٍ ما بقي ، وثَبتَ وذَهبَ ما سواه، يكون من الحساب والأعمال ونحوها حصل الشيء ما بقي يحُصل حُصُولاً والتحصيل، تمييز ما يحصل والاسم حصيلة والحصائِلُ ، البقايا و(حاصل الشيء) ومحصُوله بقّيتُهُ " **(أبن منظور، ٢٠٠٥، ٢٦٠)**

ب- اصطلاحاً: عرّفه كل من:

١. **(علام، ٢٠٠٠):** بأنّه: "درجة الأكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية، أو مجال تعليمي أو تدريب معين "**(علام،٢٠٠٠:ص:٣٠٥)**

٢. **(عبادة، ٢٠٠١): بأنّه** "ذلك المستوى الذي وصل إليه الطالب في تحصيله للمواد الدراسية" **(عبادة، ٢٠٠١:ص: ١٤٦).**

٣. (**شحاته، ٢٠٠٣**): **بأنّه:** "مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو معارف أو مهارات، معبراً عنها بدرجات في الاختبار المعد بنحو يمكن معه قياس المستويات المحددة " **(شحاته، ٢٠٠٣: ص:٨٩)**.

التعريف الإجرائي للتحصيل: وتعرّف الباحثة التحصيل إجرائياً بأنّه: حصيلة من المعرفة والمعلومات النحوية لطالبات الصف الرابع الإعدادي (العلمي) (عينة البحث) والمقاسة بالدرجات التي يحصلْنَ عليها من تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي.

ثالثاً: قواعد اللغة العربية: The rules of Arabic Languge

أ- **لغة:** عرفّها **(أبن منظور ، ١٩٩٥)**: "مفردها: القاعدة: أصل الأس والقواعد الأساسُ، وقواعدُ البيتِ أساسهُ وقال أبو عبيد: قواعدُ السحابِ أصولها المعترضة في آفاق السماء شُبِهت بقواعد البناء، وقال ذلك في تفسير حديث النبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) حين سُئِلَ عن سحابةٍ مرت، فقال: (كيف تَرَون قواعدها وبواسقها) وقال (ابن الأثير)أراد قواعد ما اعترض منها وسفل تشبيهاً بقواعد البناء **(أبن منظور،١٩٩٥،ج٤:ص٣١٦)**.

ب- اصطلاحاً: عرّفّها كل من:

١. (**البجة، ٢٠٠٠**): **أنّها:** "مجموعة من القوانين والضوابط اللغوية التي تعد مظهراً من مظاهر رقي اللغة ودليلاً على حضارتها وبلوغها مرحلة النضج والاكتمال" **(البجة، ٢٠٠٠:ص: ٤٩٧)**.

٢. **(عامر، ٢٠٠٠): بأنّها:** "وسيلة إلى النطق الصحيح، والتعبير الدقيق وفهم الكلام المقروء فهماً واضحاً" **(عامر، ٢٠٠٠، ص٢٣٧)**.

٣. (**عطا، ٢٠٠٦**): **بأنّها:** "القاعدة الأساس التي تحتوي على الأحكام الكاملة وتساعد الطالب على التمييز بين التركيب الصحيح والمنحرف: صرفياً ونحوياً" **(عطا، ٢٠٠٦:ص ٢٦٨)**

الخلفية النظرية

اولاً: إنموذج الفورمات (4Mat Model)

هو انموذج من نماذج انماط التعلم لبيرنس مكارثي Mc carthy، سمي هذا الانموذج ب4mat لأنه يركز على اربعة انماط للمتعلمين متداخلة مع بعضها البعض كالنسيج (ان كلمة

mat باللغة الانكليزية تعني حصيرة) وكذلك تعني (4Mode Application Techniques) أي الاليات التطبيقية للأ نماط الاربعة.

وقد بدأت مكارثي بالتفكير في إنموذجها منذ عام ١٩٧٠ وانتهت منه عام ١٩٨٧، يقوم إنموذج 4Mat على إنموذج ديفيد كولب وأبحاث جانبي الدماغ (Mc carthy,2011,23)، طوَّر كولب إنموذجه في التعلم التجريبي عام ١٩٨٤ معتمداً بذلك على دراسات ديوي، وبياجيه، وفيجوتسكي، وبرونر، وهدف كولب إلى تأسيس أرتباط ذي معنى بين النظرية والتطبيق(36 kolb,1984,)، وأوضح (kolb,1981,) أن كلَّ فردٍ يفضَّلُ واحداً من أربعة أساليب استناداً إلى تفضيلاته المرتبطة ببعدي الأدراك والمعالجة، وينتج عن ذلك أربعة انواع من المتعلمين هي:

١-**الأستيعابي assimilating:** يضُّم خطوات التعلم من الملاحظة التأملية وتحديد المفاهيم، والمتعلمون (النظريون) في هذا النمط هم الأفضل في فهم مدى واسع من المعلومات، ويركزون أكثر على المفاهيم والأفكار المجردة، ويجدون أنَّ للنظرية قيمة أكبر من الجانب العملي، وفي حالات التعلّم يفضّلون المحاضرات والقراءة وأخذ وقتٍ كافٍ للتفكير، ويهتم هؤلاء بالإجابة عن السؤال (ماذا ؟).

٢- **التقاربيconverging:** يضّمُ خطوات التعلم من المفاهيم المجردة والتجريب العملي، والمتعلمون في هذا النمط الأفضل في أيجاد استخدامات خاصة للأفكار والنظريات، وتكون لديهم القدرة على حل المشاكل وصناعة القرارات معتمداً على إيجاد الحلول للأسئلة والمشاكل، وفي حالة التعلّم يُفضل التجريب باستخدام الإفكار الجديدة والمهام المختبرية والتطبيقات العملية، ويهتم هؤلاء بالإجابة عن (كيف يمكن تطبيق الجانب النظري عملياً ؟).

٣- **التواؤمي accommodating:**يضمُّ خطوات التعلم من التجريب النشط العملي والتجربة المادية، فالمتعلمون(العمليون) من هذا النمط لهم القدرة على التعلم من التجارب الشخصية بشكل أساسي، ويستمتعون في تنفيذ الخطط وإقحام أنفسهم في تجارب جديدة تحمل التحدي، يبحثون عن معنى للتجربة العملية ويفكرون بما يستطيعون القيام به وجيدون في فهم الأمور المعقدة وقادرون على فهم العلاقات بين مظاهر النظام.

٤- **التباعديdiverging:** يضمُّ خطوات التعلم من التجربة المادية والملاحظة المتأملة، فالمتعلمون (المتأملون) من هذا النمط يكونون مستمتعين في الحالات التي تستدعي توليد الكثير

من الأفكار والمفاهيم مثل جلسات العصف الذهني، ويهتمون بمعرفة السبب، ويفضلون أن ياخذوا المعلومات التي تقدَّم إليهم بطريقة تفصيلية تنظيمية وبأسلوب منطقي. نقلا عن (شاهين، ٢٠١٠، ٩١-٩٦)

أمَّا أبحاث جانبي الدماغ التي أعتمدتها مكارثي في أنتاج إنموذجها فهي جزءاً من نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، التي أهتمت بشكل كبير بعقل المتعلّم، إذ أنَّ للدماغ البشري مهماتٍ لا تحصى، وأنَّ كلّ نصفٍ يعمل كما لو كان ذاكرته وإرادته الخاصة بهِ (سوسا، ٢٠٠٩، ٢٧)، وكلّ فردٍ يستعمل أحدهما بشكل أفضل من النصف الآخر، وهو يوفر أطارٍ لعمل عملية التعليم – والتعلم ويساعد في تفسير سلوكيات الطالب (الريماوي، ٢٠٠٩، ١٠٨)

وقد وجدت الباحثة عن طريق إطلاعها على المصادر، أنَّ إنموذج مكارثي سمي عدة تسميات وهي كالآتي:

١- استيراتيجية مكارثي Mc carthy strategy

٢- دائرة مكارثيcycle Mc carthy

٣- إنموذج الفورمات 4Mat model

٤- إنموذج ما وراء المفهوم

٥- دورة تعلم (كولب، مكارثي) learning cycle(Mc carthy,kolb)

٦- عجلة مكارثي Mc carthy wheel

٧- نظام الفورمات 4Mat system

٨- انموذج مكارثي model Mc carthy

كيفية التدريس بالنسبة للربع الأول من إنموذج 4Mat (أي الأنتقال من مرحلة الخبرات المادية المحسوسة إلى المرحلة التأملية): ويتعلق ذلك بالسؤال لماذا(why)، والتدريس في هذا الربع يتضمن:

١- ربط المعاني المبنية على التجربة.

٢- رواية القصص لخلق المعنى.

٣- المشاركة بالمحادثات والنقاشات والجدالات.

٤- بناء العلاقات. (uyangor,2012,46)

٥- تجريب التنو (كيف يرون الآخرون الأشياء).

٦- خلق اهتمام عالي بالمادة الدراسية.

٧- بناء الثقة.

٨- التركيز على فهم الماضي والحاضر.

٩- خلق حس لدى الطالب القائل(انا اعرف شيء عن هذا وأريد أن أعرف أكثر) (Mc carthey,2006,45)

- بالنسبة للجانب الأيمن من الدماغ: أربط

١- يتم البدء بالمادة الدراسية من الموضع الذي تكون فيه المادة أكثر الفةً للطالب حتى يبني عليه ما يعرفه.

٢- يربط الطلبة بصورة مباشرة مع المفهوم وكلّ حسب طريقته، مع جذب انتباه الطلبة بواسطة نشاطات حل المشكلات، وهذا يجري قبل أعطاؤهم المعلومات.

٣- أجراء المناقشات بين الطلبة. (Mc carthy&mc carthy,2003,124)

- أمَّا بالنسبة للجانب الأيسر من الدماغ: تحضير

١- يتم ارشاد الطلبة لتحليل التجربة.

٢- تلخيص وأجراء المقارنات عن طريق أظهار التشابهات والأختلافات.

٣- تكوين الاتجاهات الايجابية نحو تنوع تجارب الطلبة المختلفة.

٤- إيضاح السبب من التعلّم. (mc carthy&Leflar,1983,56)

- كيفية التدريس بالنسبة للربع الثاني من إنموذج 4Mat (أي الأنتقال من المرحلة التأملية إلى مرحلة بلورة المفاهيم): ويتعلق ذلك بالسؤال ماذا(what)ويتضمن:

١- ربط الخيال بالحقائق.

٢- ستيعاب التعلم.

٣- بناء رابط بين التجربة الذاتية ومعرفة الهدف.

٤- التركيز على المفاهيم الرئيسة والتفاصيل الساندة.

٥- التنظيم. (mc carthy) ,1987,61

٦- ربط الأفكار المتشابهة والتصنيف والمقارنة.

٧- دمج التجارب الشخصية مع المعرفة العلمية.

٨- الاشتراك في طرح الأسئلة التفاعلية.

٩-خلق وتكوين المعرفة التي تعطي ارضية قوية لفهم أكثر (Uyang□r & Dikkartın,2009,188)

- الجانب الأيمن للدماغ: تخيل

١- تزويد الطلبة بنظرةٍ أعلى من المألوف وتزويدهم بمديات أوسع للمفهوم.

٢- يتم استعمال وسائط أخرى غير القراءة والكتابة وذلك لربط معرفة الطلبة الشخصية بالمفهوم المراد تعلمه، مثال ذلك استعمال الفنون البصرية كالصور والرسومات البيانية.

٣- الدمج بين العاطفة وبين المعرفة. (Mc Carthey,2007,3-6)

٤- نقل المفهوم حالما يتم تعلمه إلى الخيال أو التجربة.

٥- تعميق الارتباط بين المفهوم وبين حياة الطالب الواقعية.

٦- انشاء علاقة بين ما تعلمه الطالب وبين الخبرة التي زود بها. (Ovez,2012,2199)

- الجانب الأيسر من الدماغ: التزويد بالمعلومات

١- إعطاء المعلومات التي تساعد على الارتباط مع المفهوم.

٢- التأكيد على النواحي الأكثر ميزة للمفهوم.

٣- تقديم المعلومات بالتعاقب لكي يشعر الطلبة بالتواصلية والاستمرارية (Delaney,2002,11)

٤- جذب أنتباه الطلبة الى التفاصيل المهمة والمميزة ولا يتم عرض الحقائق الكثيرة.

٥- اللجوء إلى التنوع في إيصال المعلومات للطلبة مثل المحاضرات التفاعلية، الكتب المنهجية، الأفلام التعليمية. (mc carthy &Morris ,1998,6)

- كيفية التدريس بالنسبة للربع الثالث من إنموذج 4Mat (أي الانتقال من المرحلة بلورة المفهوم إلى مرحلة التجريب النشط): ويتعلق ذلك بالسؤال كيف(how)ويتضمن:

١- تعلم مهارات مهمة وإتقانها.

٢- التمرن والتجريب. (mc carthy ,1996,13)

٣- بناء الرابط بين النظرية والتطبيق.

٤- التعرَّف على كيفية عمل الاشياء.

٥- التنبؤ.

٦- تسجيل التفاصيل والتساؤلات لغرض التوصل إلى الاستنتاجات. (Morley,2000,12)

- الجانب الأيسر من الدماغ: تمرن

١- تزويد الطلبة بالنشاطات والتمرن عليها ببراعة.

٢- التحقق من فهم الطلبة للمفاهيم والمهارات بواسطة استعمال المواد الدراسية المناسبة.

٣-حل المشكلات والمسائل في الكتب المنهجية والتمارين التي يحضرها المدرس. (Jackson,2001,48)

- الجانب الأيمن من الدماغ: التوسع

١- تشجيع التعامل مع الافكار، وإيجاد العلاقات والارتباطات.

٢- أعطاء الفرصة للطالب ليصمم الاكتشافات المفتوحة النهاية. (mc carthy,1990,34)

- كيفية التدريس بالنسبة للربع الرابع من إنموذج (4Mat) اي الانتقال من مرحلة التجريب النشط إلى المرحلة التأملية): ويتعلق ذلك بالسؤال ماذا لو (what if) ويتضمن:

١- التحقق من الفائدة.

٢- التلخيص.

٣- خلق اسئلة جديدة.

٤- بناء الفائدة لأغراض مستقبلية.

٥- إعادة التركيز.

٦- المشاركة في التعلم. (mc carthy,2000,16)

- الجانب الأيسر للدماغ: التنقيح

١- إعطاء الارشادات والتغذية الراجعة لخطط الطلبة وتشجيعهم ومساعدتهم على ان يكونوا مسئولين عن تعلمهم.

٢- أن يستفاد الطالب من الأخطاء التي يقع فيها وأن تصبح هذه الاخطاء فرصاً للتعلم. (mc carthy&Morris,1999,31)

- الجانب الأيمن من الدماغ: الاداء

١- مساندة الطلبة في التعلم والتدريس القائم على المشاركة الجماعية.

٢- إعطاء الفرص للطلبة ليتمرنوا على التعلّم الجديد.

٣- جعل تعلم الطالب ليس للطالب فحسب وإنَّما جعل غاية التعلم المثلى هي للمجتمع.

٤- إنَّ عبارة (ماذا لو) في هذا الجزء من الانموذج تعني التطبيقات العلمية للمادة المدروسة وتوقعاتها للمستقبل. (Mc carthy& mc carthy,2003,)

مراحل أنموذج 4Mat

يضم الأنموذج أربعة مراحل وهي:

١- المرحلة الأولى: الملاحظة التأملية Reflective Observation: يقوم المدرس في هذه المرحلة بتوفير الفرصة للطالب بالانتقال من الخبرات المادية المحسوسة إلى الملاحظة التأملية ويفضل البدء معهم ببيان قيمة خبرات التعلم ومن ثم منحهم الوقت لاكتشاف المعنى المتضمن في هذه الخبرات، وفي ذلك ما يبرر سبب التعلم ويتلخص ما يقوم به المدرس في هذه المرحلة بالنقاط الآتية:

- بيان قيمة خبرات التعلم التي ستتم في الدرس.
- التأكد من أنَّ للدرس أهمية شخصية بالنسبة للطالب.
- إيجاد بيئة تعلم تعين الطلبة في أكتشاف الأفكار دون أن يتم تقويمهم.

٢- المرحلة الثانية: بلورة المفهوم Concepts Formation: ينتقل الطالب من الملاحظة التأملية إلى بلورة المفهوم عن طريق ملاحظاته ويتم التدريس في هذه المرحلة بالشكل التقليدي لما يقوم به المدرس ، ويمكن تلخيص ما يقوم به المدرس في هذه المرحلة بالنقاط الآتية:

- تزويد الطلبة بالمعلومات الضرورية.
- تقديم المفاهيم بطريقة منظمة.
- تشجيع الطلبة على تحليل البيانات وتكوين المفاهيم.

٣- المرحلة الثالثة: التجريب النشط Active Experimentation: ينتقل الطالب من مرحلة بلورة المفهوم إلى التجريب والممارسة اليدوية ويفلح الطلبة العاديون في هذه المرحلة كثيراً وهي تمثل الوجه العملي للعلم ودور المدرس في هذه المرحلة هو تقديم الأدوات والمواد الضرورية ، وإعطاء الفرص للطلبة كي يمارسوا العمل بأيديهم ويتلخص ما يقوم به المدرس في هذه المرحلة بالنقاط الآتية:

- فسح المجال للطلبة بالقيام بالنشاطات.
- متابعة أعمال الطلبة وتوجيههم.

٤- المرحلة الرابعة: الخبرات المادية المحسوسة Concrete Experience: ينتقل الطالب في هذه المرحلة من التجريب النشط إلى الخبرات المحسوسة ويدمج الطالب المعرفة مع

خبراته الذاتية وتجاربه ، فيوسع مفاهيمه السابقة ويطور هذه المفاهيم بصورة جديدة ، ويستعمل الأفكار في أشكال مختلفة ويمكن تلخيص ما يقوم به المدرس في هذه المرحلة بالنقاط الآتية:

- السماح للطلبة باكتشاف المعاني والمفاهيم بالعمل.
- تحدي الطلبة بمراجعة ما قد حدث.
- تحليل الخبرات بمعايير الأصالة والملاءمة. (راجي، ٢٠٠٧، ٥٧-٥٨)

منهجية البحث واجراءاته

أولا: التصميم التجريبي: يعرّف التصميم التجريبي بأنه أولى الخطوات التي ينفذها الباحث، فلابد من أن يكون لكل بحث تجريبي تصميم خاص به، لضمان سلامته، ودقة نتائجه، ويتوقف نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة وظروف العينة، فاختيار التصميم التجريبي هو مخطط أو برنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة (عبد الرحمن، وعدنان، ٢٠٠٧، ص٤٨٧)

وعليه أعتمدت الباحثة واحداً من التصاميم التجريبية ذات الضبط الجزئي، ووجدته ملائماً لظروف بحثها وجاء التصميم التجريبي على ما يوضحه الشكل(٦).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الأداة
التجريبية	انموذج مكارثي	تحصيل	الاختبار التحصيلي
الضابطة			

شكل (٦) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

ثانياً: عينة البحث Research of sample: يتطلب البحث الحالي اختيار مدرسة واحدة من المدارس الثانوية في مدينة بغداد ومن مدارس البنات فقط، على أن لا يقل عدد شعب الصف الرابع العلمي فيها عن شعبتين، تم اختيار (ثانوية المتميزات للبنات) أحدى المدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية لإجراء التجربة فيها، وقد تم اختياره قصدياً لتطبيق تجربة البحث بسبب قرب المدرسة من سكن الباحثة فضلاً عن الأسباب الآتية:

١- إبداء إدارة المدرسة رغبتها الجادة في التعاون.

٢- تقارب طالبات المدرسة من حيث الشريحة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

٣- تضم المدرسة شعبتين للصف الرابع العلمي.

وبطريقة السحب العشوائي اختارت الباحثة شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة قواعد اللغة العربية على وفق انموذج الفورمات ومثلت شعبة (أ) المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة قواعد اللغة العربية بالطريقة التقليدية (الاستقرائية) بلغ عدد طالبات الشعبتين (٥٧) طالبة بواقع (٢٧) طالبة في المجموعة التجريبية. و(٣٠) طالبة في المجموعة الضابطة. استبعدت الباحثة الطالبات الراسبات، وعددهنّ سبع طالبات منهنَّ طالبتين في المجموعة التجريبية، وخمس طالبات في المجموعة الضابطة، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة النهائية (٥٠) طالبة بواقع (٢٥) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٢٥) طالبة في المجموعة الضابطة، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

عدد طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	٢٧	٢	٢٥
الضابطة	أ	٣٠	٥	٢٥
		٥٧	٧	٥٠

ثالثاً: التكافؤ بين مجموعتي البحث The Equivalent Between Experiment:

حرصت الباحثة قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) إحصائياً في بعض المتغيرات التي تعتقد أنها قد تؤثر في نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي:

١- العمر الزمني للطالبات محسوباً الشهور.

٢- درجات مادة اللغة العربية في الامتحان النهائي للعام الدراسي السابق (الصف الثالث المتوسط) للعام الدراسي ٢٠١٣م/ ٢٠١٤م.

٣- التحصيل الدراسي للآباء.

٤- التحصيل الدراسي للأمهات.

٥- اختبار الذكاء.

وفيما يأتي توضيح لإجراءات التكافؤ الإحصائي في المتغيرات المذكورة آنفاً بين طالبات مجموعتي البحث.

١- **العمر الزمني للطالبات محسوباً بالشهور:** استعانت الباحثة بالبطاقات المدرسية للحصول على المعلومات المطلوبة عن أفراد العينة فيما يخص العمر الزمني (الملحق/ ٣) إذ بلغ متوسط أعمار طالبات المجموعة التجريبية (١٨٤،٢٤) شهــراً، ومتوسط أعمار طالبات المجموعة الضابطة (١٨٤،١٢) شهراً، وباستعمال الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق بين طالبات مجموعتي البحث، اتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠،١٦١) أقل من القيمة التائية الجدولية (٢،١٣)، وبدرجة حرية (٤٨) مما يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في العمر الزمني، والجدول (٢)،

جدول (٢)

تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالشهور باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠،٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	١٨٤،٢٤	٢،٥٨٧	٦،٦٩٣	٤٨	٠،١٦١	٢،١٣	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٢٥	١٨٤،١٢	٢،٦٨٢	٧،١٩٣				

٢- درجات مادة اللغة العربية في الامتحان النهائي للعام الدراسي السابق (الصف الثالث متوسط) للعام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨م.

حصلت الباحثة على درجات طالبات مجموعتي البحث في مادة اللغة العربية في الصف الثالث المتوسط للعام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨م من سجلات الدرجات التي أعدتها إدارة المدرسة، (الملحق/ ٤)، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات افراد المجموعة التجريبية (٧٢،٧٦)، إمّا المتوسط الحسابي لدرجات افراد المجموعة الضابطة فهو (٧٠،٧٢) درجة، وعند استعمال الاختبار التائي (T -Test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق في درجات مادة اللغة العربية بين طالبات مجموعتي البحث، أتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠،٩٥٠) أصغر من القيمة التائية الجدولية (٢،١٣) وبدرجة حرية (٤٨)، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير، والجدول (٣)

جدول (٣) تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في مادة اللغة العربية في الامتحان النهائي للعام الدراسي السابق(٢٠١٧/ ٢٠١٨) (الصف الثالث المتوسط) باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠،٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	٧٢،٧٦	٦،٦٧٣	٤٤،٥٢٩	٤٨	٠،٩٥٠	٢،١٣	غير دالة إحصائياً
الضابطة	٢٥	٧٠،٧٢	٨،٤١٤	٧٠،٧٩٥				

٣- **التحصيل الدراسي للآباء:** يتضح من الجدول (٤) إن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للآباء، إذ ظهرت نتائج البيانات باستعمال مربع كاي، إن قيمة (كا^{٢}) المحسوبة (٠،٤٢) أصغر من قيمة (كا^{٢}) الجدولية (٧،٨١٥) عند مستوى دلالة (٠،٠٥)، وبدرجة حرية (٣).

جدول (٤)تكرارات التحصيل الدراسي لآباء طالبات مجموعتي البحث وقيمة (كا٢) المحسوبة والجدولية*

المجموعة	حجم العينة	التحصيل الدراسي					درجة الحرية	قيمة (كا^{٢})		الدلالة الإحصائية عند (٠،٠٥)
		ابتدائية	متوسطة	إعدادية	معهد	بكالوريوس فما فوق		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	٣	٥	٥	٥	٧	٣	٠،٤٢	٧،٨١٥	غير دالة
الضابطة	٢٥	٤	٤	٥	٦	٦				
المجموع	٥٠	٧	٩	١٠	١١	١٣				

٤- التحصيل الدراسي للأمهات: يتضح من الجدول (٥) أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للأمهات، إذ ظهرت نتائج البيانات باستعمال مربع كاي، أن قيمة (كا^{٢}) المحسوبة (٠،٤١١) أصغر من قيمة (كا^{٢}) الجدولية (٧،٨١٥) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٣).

جدول (٥)

تكرارات التحصيل الدراسي لأمهات طالبات مجموعتي البحث وقيمة (كا٢) المحسوبة والجدولية*

المجموعة	حجم العينة	التحصيل الدراسي					درجة الحرية	قيمة (كا٢)		الدلالة الإحصائية عند (٠،٠٥)
		ابتدائية	متوسطة	إعدادية	معهد	بكالوريوس فما فوق		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	٣	٤	٥	٦	٧	٣	٠،٤١١	٧،٨١٥	غير دالة
الضابطة	٢٥	٤	٤	٦	٥	٦				
المجموع	٥٠	٧	٨	١١	١٣	١٣				

٥- اختبار الذكاء: يعدّ اختبار الذكاء (رافن) للمصفوفات من أشهر اختبارات الذكاء المقننة (الفرج، ٢٠١٣، ٨٧)، قد استعملت الباحثة هذا الاختبار عن طريق استشارة عدد من الخبراء والمحكمين (الملحق/٥)، ويتكون الاختبار من (٦٠) فقرة، مقسمة على خمس مجموعات (ا، ب، ج، د، هـ) شمل كل قسم (١٢) بنداً، ويتكون كل بند من شكل أصلي، اقتطع منه جزء معين، وتحته ستة أجزاء، تختار الطالبة من بينها الجزء الذي يمكن أن يكمل الشكل الأصلي (الدباغ، وآخرون، ١٩٨٣، ٢٧) وتحصيل الطالبة على درجة واحدة من كل إجابة صحيحة، لذا فإن الدرجة القصوى للاختبار (٦٠) درجة، وقد أعدت الباحثة استمارة خاصة للإجابة عن المصفوفات، وزعت على طالبات مجموعتي البحث، وبعد تطبيق الاختبار، والحصول على درجات اختبار الذكاء لطالبات عينة البحث ، بلغ المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية (٣٠،٦٠) درجة، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة الضابطة (٢٩،٥٢) درجة، وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق في اختبار الذكاء بين طالبات مجموعتي البحث،أتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠،٦٨٠) أقل من القيمة التائية الجدولية (٢،١٣)، وبدرجة حرية (٤٨). وهذا يدل على إن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير، والجدول (٦)

جدول (٦)

تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في اختبار الذكاء باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين

التحصيل المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠،٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	٣٠،٦٠	٦،١٣٧	٣٧،٦٦٣	٤٨	٠،٦٨٠	٢،١٣	غير دالة
الضابطة	٢٥	٢٩،٥٢	٥،٠٤٣	٢٥،٤٣٢				

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة: تهدف عملية ضبط بعض المتغيرات في الدراسات التجريبية، ولاسيما منها البحوث التربوية والنفسية إلى إزالة أي تأثير لأي متغير غير المتغير المستقل. لأن المتغير التابع يتأثر بعوامل كثيرة غير العامل التجريبي وهذا يعني عزل العوامل أو المتغيرات الأخرى التي قد تؤثر في السلوك وأبعادها من التجربة (عويس، ١٩٩٧،ص ١٠٩).

وزيادة على ما تقدَّم من إجراءات التكافؤ الإحصائي بين طالبات مجموعتي البحث في خمسة من المتغيرات ذات التأثير في المتغير التابع، حاولت الباحثة قدر الإمكان تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة لأن ضبطها يؤدي إلى نتائج دقيقة، وفيما يأتي هذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

أ- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة:

ب- الاندثار التجريبي:

ج- الفروق في اختيار أفراد العينة:

د- العمليات المتعلقة بالنضج:

هـ- أداة القياس:

خامساً: متطلبات البحث: يتطلب البحث الحالي إجراء ما يأتي:

١-**تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرسها طالبات مجموعتي البحث في أثناء التجربة وهي الموضوعات الآتية من كتاب قواعد اللغة العربية المقرّر تدريسه لطالبات الرابع العلمي للعام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩ والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) موضوعات مادة اللغة العربية للصف الرابع العلمي المحدد في التجربة

ت	الموضوعات	عدد الصفحات
١	الفعل الماضي	١٠ – ٢٠
٢	رفع الفعل المضارع	٢١ – ٣٠
٣	نصب الفعل المضارع	٣١ – ٤٤
٤	جزم الفعل المضارع	٤٥ – ٥٥
٥	الأدوات التي تجزم فعلين	٥٦ – ٧٤
٦	بناء الفعل المضارع	٧٥ – ٨٨
٧	بناء فعل الأمر	٨٩ – ٩٧

٢ – صياغة الأهداف السلوكية: أن صياغة الأهداف السلوكية ليست عملية عشوائية أو اجتهاداً شخصياً بل هي عملية تتم في ضوء دراسة محاور هذه الأهداف، والهدف السلوكي هو عبارة عن السؤال الآتي: ما الذي يجب على الطالب حتى يكون قادراً على عمل يدّل على أنّه قد تعلّم ما نريد أن يتعلّمه (عبيد، وآخرون، ٢٠٠١، ص١٥٤).

وعند إطلاع الباحثة على أهداف تدريس مادة قواعد اللغة العربية التي أعدتها وزارة التربية وجدتها أهدافاً عامة (الملحق/٧) ولا تشير إلى الأنماط السلوكية المراد تنميتها لدى الطلبة، وصعبة القياس، لذلك تمّ تجزئة الأهداف العامة والخاصة إلى أهداف سلوكية لموضوعات كتاب قواعد اللغة العربية للصف الرابع العلمي وبلغ عدد الأهداف السلوكية بصيغتها الأولية (٨٠) هدفاً موزعاً على المستويات الثلاثة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم (Bloom))(المعرفة، والفهم، والتطبيق) التي اعتمدتها الباحثة في صياغة الأهداف السلوكية، وبناء أداة البحث، لأن مستويات هذا المجال تلائم الطلبة في مرحلة الدراسة المتوسطة، ويمكن ملاحظتها وقياسها بسهولة (Bloom, 1971, p:177)

وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضتها الباحثة على مجموعة من الخبراء، والمتخصصين في اللغة العربية وطرائق التدريس، والقياس والتقويم ومدرسات اللغة العربية (الملحق/ ٦)

وبعد اطلاعها على آرائهم، أجريت التعديلات اللازمة، وحذفت الأهداف التي لم تبلغ نسبة الاتفاق عليها (٨٠%) في الخبراء، وهي النسبة التي اعتمدتها الباحثة أساساً لإبقاء الأهداف

السلوكية، لذا فقد أبقي على الأهداف السلوكية التي حصلت على نسبة موافقة (٨٠%) فما فوق وبذلك أصبح عدد الأهداف السلوكية بصيغتها النهائية (٧٦) هدفاً سلوكياً (الملحق/٨) بواقع (٣٠) هدفاً لمستوى المعرفة و(٢٥) هدفاً لمستوى الفهم و(٢١) هدفاً لمستوى التطبيق.

٣- **إعداد الخطط التدريسية:** يقصد بالخطط التدريسية تصورات مسبقة للمواقف والإجراءات التدريسية التي تشترك بها المدرسة وطلبتها؛ لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وتضم هذه العملية تحديد الأهداف واختيار الطرائق التي تساعد على تحقيقها **(جامل، ٢٠٠٢، ص٢٤)**.ولعملية التخطيط في التدريس أهمية كبيرة، إذ تجعلها عملية منظمة وواضحة ودقيقة، ويساعد على تحقيق أكبر قدر ممكن من الأهداف بأقل عدد من الأخطاء **(أبو جادو، ٢٠٠٣،ص ٤١٧)**.

ولما كانت الخطط التدريسية أساس التدريس الناجح إذ يهتدي بها المدّرس للسير على وفق خطواته المرسومة من اجل تحقيق أهداف الدرس بالطريقة التي يتبعها، أعدّت الباحثة خططاً تدريسية لموضوعات قواعد اللغة العربية التي ستدّرس في التجربة، على وفق محتوى الكتاب والأهداف السلوكية المصاغة، وعلى وفق انموذج مكارثي الفورمات بالنسبة إلى طالبات المجموعة التجريبية ،وعلى وفق الطريقة التقليدية (الاستقرائية) بالنسبة إلى طالبات المجموعة الضابطة، وقد عرضت نماذج هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في اللغة العربية وطرائق تدريسها ومدرسات اللغة العربية لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم مقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وعلى وفق ما ابداهُ الخبراء أجريت التعديلات اللازمة عليها.

٤- **أعداد أداة البحث (الاختبار التحصيلي)** يقصد بالاختبار التحصيلي:"هو مجموعة من بنود الاختبار أو فقراته يتم ترتيبها في سياق معين بحسب صعوبتها وتطبق على الطلبة لتحديد مستوى أدائهم التدريسي" (القيسي، ٢٠٠٦، ص٢٥). وتعد الاختبارات بأنواعها المختلفة من أكثر أساليب التقويم وأدواته أهمية وشيوعاً في تقويم نتاجات التعلّم المعرفي سواء أكان في التعلم المدرسي أم في التعليم الجامعي،وذلك لسهولة إعدادها وتطبيقها(زيتون،٢٠٠١:٥٠٠).

ولعدم توافر اختبار تحصيلي يتصف بالصدق والثبات ويغطي الموضوعات السبعة من كتاب قواعد اللغة العربية للصف الرابع العلمي، أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً لقياس اثر انموذج الفورمات في تحصيل طالبات المجموعة التجريبية على وفق الأهداف السلوكية ومحتوى المادة

العلمية المحددة للتجربة، ولقد استعملت في ذلك جدول المواصفات الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

أ- **إعداد جدول المواصفات:** يعدّ جدول المواصفات جدولاً يربط الأهداف بالمحتوى، ويبين الوزن النسبي لكل جزء من الأجزاء المختلفة، والغرض من جدول المواصفات هو تأكيد أنّ الاختبار يقيس عينة ممثلة لأهداف التدريس، ولمحتوى المادة الدراسية التي نريد قياسها (الروسان ، وآخرون، ١٩٩٢، ص٥١) فهو بمنزلة مرشد لعملية بناء الاختبار (عدس، ١٩٨٩، ص٤٣) لأجل ذلك أعدّت الباحثة جدول مواصفات اشتمل مفردات المادة المقررة، والأهداف السلوكية للمستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (المعرفة، والفهم، والتطبيق) وقد حددت الباحثة نسبة أهمية الموضوعات على وفق عدد الأهداف الكلية للموضوع، أما أهمية مستويات الأهداف فُحدّدت على وفق عدد الأهداف السلوكية للمستوى الواحد على العدد الكلي للأهداف.

كما حدّدت الباحثة عدد الفقرات للاختبار التحصيلي (٣٠) فقرة أختبارية، واستخرجت عدد فقرات كل مستوى من مجموع فقرات الاختبار على وفق الوزن النسبي للمستوى في الخارطة الاختبارية، وحددت فقرات الاختبار التحصيلي لكل موضوع على وفق الأهمية النسبية للموضوع والعدد الكلي للفقرات.

ب- **صياغة فقرات الاختبار:** لأجل الابتعاد عن الأحكام الذاتية في التصحيح فقد اختارت الباحثة أحد أنواع الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من متعدد (Multiple choice) الذي يتصف بمزايا عدة منها المرونة الكبيرة التي يتميز بها هذا الاختبار وقدرته على قياس كثير من مخرجات التعلم ويتميز بأنه من الاختبارات الصادقة والموضوعية والثابتة (محمد، ١٩٩٩، ص١٧)

فضلاً عن أن هذا النوع من الاختبارات يقيس عمليات عقلية عليا يصعب على الاختبارات الموضوعية الأخرى قياسها (الظاهر، ١٩٩٩، ص١٠٨).

حدّدت الباحثة عدد فقرات الاختبار التحصيلي البعدي بـــ(٣٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل وقد وزع موضوع الإجابة الصحيحة عشوائياً بين فقرات الاختبار.

سابعاً: الوسائل الإحصائية: استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات البحث وتحليل نتائجه:

١- **الاختبار التائي (t-test)** لعينتين مستقلتين لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث

٢- **مربع كاي (chi- square)**: يستعمل لمعرفة دلالة الفروق في التحصيل الدراسي لآباء وأمهات المجموعتين التجريبية والضابطة.

٣- **معادلة معامل الصعوبة (Difficulty Equation)**: يستعمل لحساب صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي البعدي.

٤- **معادلة معامل تمييز الفقرة (Disoimination power)**: يستعمل في حساب قوة تمييز فقرات الاختبار التحصيلي البعدي.

٥- **معادلة فعالية البدائل الخاطئة (Effecivenesse of distracters)** يستعمل لحساب فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الاختيار من متعدد.

٦- **معادلة كيودر- ريتشاردسون (Kuder- Richardson,K.R. 20)** استعملتها الباحثة لحساب ثبات الاختبار التحصيلي البعدي.

ثانياً: تفسير النتيجة: يمكن تفسير النتيجة التي تمخض عنها البحث على وفق فرضيته وعلى النحو الآتي:- أسفرت النتيجة عن رفض الفرضية الصفرية، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيل البعدي التي درست باستعمال انموذج مكارثي الفورمات على طالبات المجموعة الضابطة التي درست باستعمال الطريقة التقليدية (الاستقرائية)

وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعود إلى الأسباب الآتية:

أ- إن انموذج مكارثي من النماذج الجديدة التي تركّز على فهم الطالبة والتأكد من امتلاكها المعرفة المقصودة وتدريبها على استعمالها وتطبيقها خلافاً للأسلوب التقليدي الذي يعتمد الحفظ.

ب- إن التدريس بانموذج مكارثي يعطي للمدرّسة مجالاً واسعاً بتقديم الأسئلة وتبادل الآراء مع الطالبات، فتنمي التفكير المشترك، والتحصيل، والاستدلال، وتضفي على أجواء الدرس روح التفاعل الإيجابي بين المدرسة والطالبات، وهذا بدوره يؤدي إلى تحقيق نجاح أكبر في عملية اكتساب المعرفة.

ج- تفاعل الطالبات بشكل ملحوظ مع إنموذج مكارثي الذي قدم لهنَّ المادة مجزأة ومبسطة مما قد يكون أتاح لهنَّ فرصة الفهم الحقيقي لتفاصيل الدروس وإمكانية التجريب والمحاولة لوصول إلى النتائج الأمر الذي قد تفقده الطريقة الأخرى في التدريس.

د- إن انموذج مكارثي حفز دافعية الطالبات للتعلّم لكونهنَّ يتعلّمنَّ استعمال إنموذج جديد والذي يركز على دور الطالبة ويسعى لجعلها خبيرة في المادة التي تتعلمها خاصة وأنَّ مادة قواعد اللغة العربية تواجه فيها الطالبات صعوبة في فهمها وتطبيق تمارينها في حين لا تتاح هذه الفرصة في الصفوف التي تتعلم بالطرائق التقليدية.

هـ- إنّ موضوعات مادة قواعد اللغة العربية التي تمّ إعدادها على وفق ما يتطلبه انموذج مكارثي من خطوات ذات فاعلية في عملية التعلّم، وما ينطوي عليها من أسس ترتبط بالتعلّم النشط، احتوى على كثير من أنشطة القواعد التي كانت تدرب المجموعة التجريبية على توليد الأسئلة ذاتياً على وفق ما تتضمنه موضوعات القواعد من مهارات التفكير، مما أدى إلى نمو الجوانب المعرفية من التفكير.

ز- إنَّ التعلّم ضمن مجموعات صغيرة يمنح الطالبات الثقة بالنفس، والتعاون فيما بينهنَّ من أجل اكتشاف الإجابة الصحيحة، والتبادل بالمعلومات بين الطالبات إذ يتيح التدريس بهذا الانموذج توظيف التعلّم التعاوني واللغة والحوار.

حجم تأثير انموذج مكارثي (الفورمات)في التحصيل:

حسبت الباحثة حجم تأثير تأثير انموذج مكارثي (الفورمات في التحصيل بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة مستعملة حساب مربع أيتا η^2، والجدول (١١) يوضح ذلك.

الجدول (١١)

حجم التأثير (أيتا) لإستراتيجية التلمذة المعرفية في التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	η^2	حجم التأثير
انموذج مكارثي	التحصيل	٠،٢١٦	كبير

يتضح من الجدول (١١) أن حجم تأثير انموذج مكارثي الفورمات في تحصيل المجموعة التجريبية كان كبيراً، ومن المحتمل أن شجع انموذج مكارثي (الفورمات) الطالبات في المجموعة التجريبية على نزع حالة الخوف والخجل وجعلهنَ يفهمنَ دراستهنّ، ويعزى ذلك إلى تيسير عملية الاتصال والتواصل مع بعضهنّ البعض ومع الباحثة، وتنمية روح المنافسة الشريفة بينهنّ.

ثالثاً: الاستنتاجات:-في ضوء الظروف التجريبية التي مرت بها الباحثة والنتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

- اعتماد إنموذج 4Mat مع اوراق العمل جعل الطالبات أكثر استمتاعاً وتشوقاً للدرس.
- مساهمة الطالبات في مناقشة أوراق العمل في انموذج4Mat ساعدت الطالبات على تنظيم المعلومات والقدرة على تذكرها.
- طالبات المرحلة الإعدادية ذوات خصوصية، كونهنَّ في هذه المرحلة العمرية يعشْنَ ذروة الحماس، وبذلك يمكن تطبيق التجربة على الطالبات والتأثير عليهنَّ نحو الأتجاه الأيجابي لسلوك الطالبات ما انعكس على ادائهنَّ لما يتمتعنَ به من بنى معرفية يتعاملنَ بها مع المادة العلمية، وما يمتلكنَّه من مهارات عقلية داخلية.

رابعاً: التوصيات:-عن طريق النتائج التي توصل إليها هذا البحث توصي الباحثة بما يأتي:

١. اعتماد إنموذج مكارثي 4Mat بتدريس مادة قواعد اللغة العربية في المراحل الإعدادية.
٢. ضرورة تركيز منظمي مناهج اللغة الغربية في وزارة التربية على اعتماد النماذج التدريسية الحديثة في التدريس ومنها انموذج (4Mat).
٣. تضمين الدورات التدريبية لمدرسي اللغة العربية للنماذج التدريسية الحديثة ومنها 4Mat
٤. اعتماد انموذج 4Mat بوصفها مواد ومفردات منهجية ضمن مادة طرائق التدريس في كليات التربية وكليات التربية الأساسية ومعاهد اعداد المعلمين مع الاشارة الى الاطار النظري الخاص بكل منها وبناء الخطوات الاجرائية لهما.
٥. عقد المؤتمرات وعمل ندوات تدريسية لتدريب القائمين على العملية التعليمية والمدرسين والمعلمين على كيفية استعمال هذه النماذج الحديثة في التدريس لمساعدتهم على تحقيق الأهداف التربوية في ادارة المواقف التعليمية داخل الصف.

خامساً: المقترحات:-استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء:

١- إجراء بحوث ودراسات لبحث اثر انموذج 4Mat في متغيرات غير التي وردت في هذه الدراسة مثل اكتساب المفاهيم وتنمية مهارات ما ووراء المعرفة، والذكاءات المتعددة وفي أنواع التفكير (الرياضي، المنطقي، الناقد، التباعدي، حل المشكلات....).
٢- دراسات مماثلة لهذه الدراسة في مراحل دراسية أخرى.

٣- دراسة فاعلية انموذج4Mat في مدارس الموهوبين والمتميزين.

٤- دراسات مماثلة لهذه الدراسة على مواد دراسية اخرى.

٥- بناء برنامج تدريبي للمدرسين والمعلمين في ضوء انموذجي 4Matوأثره في تحصيل طلابهم

هوامش البحث ومصادره:

١. أبن منظور (١٩٩٥): **لسان العرب** ، الجزء ٤ ، دار صادر ، بيروت.

٢. أبن منظور، ابو الفضل جمال الدين، محمد بن مكرم الافريقي المصري (٧١١)ه (٢٠٠٥)م:**لسان العرب** ،تحقيق عامر أحمد حيدر ، ج ٦ ، دار الكتب العالمية.

٣. أبو جادو ،صالح محمد علي (٢٠٠٣): علم النفس التربوي ،ط٣،دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٤. أبو الضبعات، زكريا أسماعيل (٢٠٠٧): **طرائق تدريس اللغة العربية** ،دار الفكر عمان

٥. أبو حجلة، امل احمد (٢٠٠٧) (اثر انموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلية)، **رسالة ماجستير**، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٦. أبو حطب، فؤاد، وامال صادق (٢٠٠٠) **علم النفس التربوي**، ط٦، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

٧. بهاء الدين، حسين كامل (١٩٩٧) **الوطنية في عالم بلا هوية تحديات العولمة**، دار المعارف، القاهرة.

٨. جابر، ليانا، ومها قرعان (٢٠٠٤) **انماط التعلم النظرية والتطبيق**، مركز القطاع للبحث والتطوير، رام الله، فلسطين.

٩. جامل ، عبد الرحمن عبد السلام (٢٠٠٢): **طرائق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية التدريس** ، ط٣ ، دار المناهل للنشر والتوزيع.

١٠. جرادات، عزت؛وعبيدات، ذوقان ؛وابوغزالة، هيفاء ؛وعبد اللطيف، خيري، (٢٠٠٥) **التدريس الفعال**، ط٦، مكتبة الفكر، عمان.

١١. الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١١) **التحصيل الدراسي**، دار المسيرة، عمان.

١٢. الجويلي، مها عبد الباقي (٢٠٠١) **التربية والمجتمع الاتجاهات الحديثة في التوظيف الاجتماعي للتربية**، دار الوفاء للطباعة، الاسكندرية، مصر.

١٣. حموك، وليد سالم؛وقيس محمد علي(٢٠١٣) (قياس الدافعية العقلية لدى طلبة جامعة الموصل)، **مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية** –عدد خاص بالابحاث المستلة من رسائل الماجستير لطلبة الدراسات العليا).

١٤. الخليف، محمد بن ناصر (٢٠١٢) **اسس ومهارات المعلم الناجح**، // :http www.scribd.com/doc/76536492/ مهارات المعلم الناجح– الجزء الاول.

١٥. الدباغ ، فخري ، وآخرون (١٩٨٣):**أختبار رافن للمصفوفات المتقدمة المتتابعة المقنن للعراقيين**، كراسة التعليمات ، الموصل، مطابع جامعة الموصل.

١٦. الدليمي، ستار احمد محمد (٢٠١٠)(اثر انموذج مكارثي في تنمية انماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ (الايمن والايسر) لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتحصيلهم الدراسي في مادة علم الاحياء) **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم

١٧. راجي، زينب حمزة (٢٠٠٧) (اثر انموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي)، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.

١٨. رحمن، ايمان قاسم (٢٠١٠)(فاعلية انموذج تسريع التفكير في التحصيل وتنمية الدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء)رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية / كلية التربية.

١٩. الرويثي، ايمان محمد (٢٠٠٩) **رؤية جديدة في التعلم – التدريس من منظور التفكير فوق المعرفي**، دار الفكر للنشر، عمان.

٢٠. الريماوي، محمد عودة (٢٠٠٩) **التعلم المستند الى الدماغ**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٢١. الروسان وآخرون، سليم سلامة وآخرون(١٩٩٢): **مبادئ القياس والتقويم التربوي** ، المكتبة الوطنية ،دار الكتب والوثائق ، بغداد–العراق.

٢٢. زيتون ،حســن حسين (٢٠٠١):**تصميم التدريس رؤية منظومية** ،سلسلة أصول التدريس ،الكتاب الثاني ،المجلد الثاني ،عالم الكتب ،جامعة طنطا ،مصر.

٢٣. سليم، مريم (١٩٨٥) **علم تكوين المعرفة: ابستمولوجيا بياجية**، معهد الانماء العربي، بيروت.

٢٤. سوسا، ديفيد (٢٠٠٩)، **العقل البشري وظاهرة التعلم**، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق، القاهرة.

٢٥. شاهين، عبد الحميد حسن (٢٠١٠) **استيراتيجيات التدريس المتقدمة واستيراتيجيات التعلم وانماط التعلم.**

٢٦. الظاهر، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩): **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ،ط١١، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الاردن.

٢٧. عامر ،فخر الدين (٢٠٠٠): **طرق التدريس الخاصة باللغة العربية والتربية الاسلامية** ، ط ٢ ، عالم الكتب للطباعة والنشر ، القاهرة – مصر.

٢٨. عبادة ، أحمد (٢٠٠١): **قراءات التفكير الابتكاري في مراحل التعليم العام** ،مركز الكتاب ،مطابع آمون ، القاهرة – مصر.

٢٩. عبد الرحمن ،انور حسين ، وعدنان حقي زنكنة ،(٢٠٠٧):**أنماط المنهجية وتطبيقاتها في_العلوم الانسانية والوظيفية_وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والوظيفية**، شركة الوفاق للطباعة ،بغداد–العراق.

٣٠. عبيد ، ماجد السيد، وآخرون(٢٠٠٠):**اساسيات تصميم التدريس** ، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان – الاردن.

٣١. العزاوي ، حسين علي فرحان(٢٠٠١): أثر طريقة ابن خلدون في التحصيل القرائي والأداء التعبيري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ،جامعة بغداد /كلية التربية/ ابن رشد،(**اطروحة دكتوراه غير منشورة**).

٣٢. عطا ابراهيم محمد(٢٠٠٦): **المرجع في تدريس اللغة العربية**، دار الكتاب للنشر، ط٢ ،القاهرة.

٣٣. العطية ،محسن علي (٢٠١٦):**التعلم انماط ونماذج حديثة** ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، ط١، عمان.

٣٤. علاّم، صلاح الدين محمود(٢٠٠٠):**التقويم والقياس النفسي والتربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة** ، ط١،دار الفكر العربيي،القاهرة –مصر.

٣٥. عفانة، عزو (١٩٩٥) **التدريس الاستيراتيجي للرياضيات الحديثة واجراءات تطبيقه على الطفل الفلسطيني**، الجامعة الاسلامية، غزة.

٣٦. العقيل، ابراهيم (٢٠٠٤) **الشامل في تدريب المعلمين على التفكير والابداع**، دار الوراق، الرياض.

٣٧. عويس، خير الدين علي (١٩٩٧): **دليل البحث العلمي**،دار الفكر العربي ، مصر.

٣٨. فطيم، لطفي ؛و ابو العزايم، عبد المنعم (١٩٨٨) **نظريات التعلم**، النهضة المصرية، القاهرة.

٣٩. الفقي، ابراهيم (٢٠١١) **نم قدراتك الذهنية**، ثمرات للنشر والتوزيع، القاهرة.

٤٠. قطامي، يوسف (٢٠٠٠) **تصميم التدريس**، دار الفكر، عمان.

٤١. قطامي، يوسف؛ وقطامي، نايفة (٢٠٠١) **سيكلوجية التدريس**، دار الشروق، عمان، الاردن.

٤٢. القيسي ، نايف(٢٠٠٦): **المعلم التربوي وعلم النفس** ، ط١ ، دار اسامة ،ودار المشرق،عمان.

٤٣. كاتوت، سحر امين (٢٠٠٩) **طرق تدريس العلوم**، دار دجلة، عمان.

٤٤. الكبيسي، وهيب (٢٠١٢) **الصحة النفسية**، الصف الرابع معاهد اعداد المعلمين، المديرية العامة للمناهج، مطبعة الشركة العامة للتبوغ.

٤٥. مازن، وفيق (٢٠٠٩) **ثلاثون طريقة لتحسين قدراتك**، ترجمة هاري شو، ط٤، دار المعارف للنشر، القاهرة.

٤٦. مرعي، توفيق ؛الحيلة، محمد (٢٠٠٢) (طرائق التدريس العامة) دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٤٧. مازن، وفيق (٢٠٠٩) **ثلاثون طريقة لتحسين قدراتك**، ترجمة هاري شو، ط٤، دار المعارف للنشر، القاهرة.

٤٨. المحيسن، ابراهيم بن عبدالله (١٩٩٩)، **تدريس العلوم تاصيل وتحديث**، مكتبة العبيكان.

٤٩. مرعي، توفيق احمد، محمد بكر نوفل(٢٠٠٨)(الصورة الاردنية الاولية لمقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية – دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية الاونروا في الاردن، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد٢٤، العدد الثاني.

٥٠. محمد، صباح محمود (١٩٩٩): **التقويم ، مفهومه ،أهدافه ،أدواته** ، الجامعة المستنصرية.

٥١. الناجي، عبد السلام بن عمر (٢٠١٢) (برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مكارثي لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية– دراسة تطبيقية في مدينة الرياض) **اطروحة دكتوراه**، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية.

المصادر الاجنبية

1. Addey ,p(2005)"Issues Arising from The Long- Term Evaluation of Cognitive Acceleration Programs, **Research in Science Education**,35;3-22.
2. Adey,P., &Shayer,M.(2010)The Effects of Cognitive Acceleration– and speculation about causes of these effects , King's College London.
3. http://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/education/research/crestem/CogAcc/files/TheEffectsofCognitiveAcceleration.pdf
4. Addey ,p & Shayer ,m &Yates ,c.(2001): **Thinking Science Students and Teachers Materials for The Case Intervention.** (3rd edition) London.
5. Adey,p. Serret,N, Robertson A., Nagy, and Wadsworth, p.(2003) **Let's Think through Science**! nferNelson.
6. Anastasi,a & Urbina,s(1997): **Psychological testing**,7th ed ,pretice hall,Newjersey.
7. Babai,r. &Levit dor(2009)" Several Case Lesson can improve Students Control of variables Reasoning Scheme Ability.**journal of scince, education and technology** ,18.439-446.
8. Brown(1981): **Measuring Classroom Achievement**, Holt , Rinebort &Winston,New york.
9. Cohen ,k (1983)" Using Motivation Theory as Framework for Teacher Education" **journal of teacher education**, vol.3,pp10-13.
10. Dante, silva(2011)"Transforming divers learners through abrain based 4mat cycle of learning " **world congress on engineering and computer science**, vol 1,San Francisco ,USA.
11. Delaney,a.(2002): Better Teaching Model? Middle School Science Class room using the 4 Mat Instructional Strategy V.S. Lessons Created without this Model) **Thesis of Master of SCIENCE**, UNIVERSITY OF NORTH TEXAS, USA.
12. Dillon,j(2000): **Managing Science Teachers Development, in r.miller, ileach, Emproving Science Education** ,Open University Press , Buckigham.
13. Endler,l.c.& Bond ,t.(2001)"Cognitive Develops in a Secondary Science Setting.**Research in Science Education.** 30(4);(403-416).
14. Gough,d(2007)" Weight of Evidence framework for The Appraisal of The Quality and Relevance of Evidence.**Research Papers in Education** ,22(2)213-228.

15. Hautamaki ,j & Kusela,a.& Wikstron ,j.(2002)**Case and come in Finland; the second wave**.

16. Iqbal ,h.m. & Shayer,m. (2000)"Accelerating the Development of Formal Thinking in Pakistan Secondary School Students; Achievements Effects and Professional Development Issues".**journal of Research in Science Teaching** ,37,259- 274.

17. Jackson, Philip (2001)The effects of teaching methods and 4mat learning styles on community college students achievements attitudes and retention in introductory microbiology, **Dissertation of Doctor of Philosophy In Educational Leadership** , Lynn University, Boca raton ,Florida.

18. Kolb, d(1984): **Experiental Learning Experience as a Source of Learning and Development**,: Englewood Cliffs ,NG, Prentice Hall.

19. Mathews ,p(2007)**The relevance of science educational in Ireland.dublin**.; royal irish academy.

20. Mbano ,o.(2003)"The Effects of Accognitive Accelerating Intervention Programmed on The Performance of Secondary School Pupils in Malawi International" **journal of Science Educational** 25.71-87.

21. Mc carthey, b(1987): **the 4Mat System**, Barrington, il , excel ,inc.

22. Mc carthey, b(2000): **4Mat Learning Type Measure** , Barrington ,il, about learning.

23. Mc carthey, b(2006): **Teaching Around the 4Mat Cycle**; Crowin Press, California.

24. Mc carthey,b.(2007): Understanding Ourselves, Understanding Our Children(kindle edition)- **4 Mat Guide for Helping Your Child.at school and home**.

25. Mc carthey, b,(2011)" 4Mat system peter mc nab" **, 9 Points Magazine**, International Anagram Association, July-1-12.

26. Mc carthey, b& Leflar (1983): **4Mat in action Creative Lesson Plans for Teaching to Learning Styles with Right ,Left made Teaching** , Barrington, il,excel,inc (eds).

27. Mc carthey, b& Mc carthey, d(2003): **About Teaching Companion** ; **the 4Mat Implementing, Work book**,. Wauconda,IL: about teaching ,Inc. pp.122- 125.

28. Mc carthey,b.& Morris ,s.(1998): **Acomprehensive Guide to the Study and Presentation of the 4 Mat Instructional Method**..Barrington ,il,exel.

29. Mc carthey,b.& Morris,s.(1999): **4mat in action**. (4^{th} edition) Barrington ,il,exel.

30. Morley,t.a.(2000)): The Effect of The 4Mat System of Instructional Achievements in Students Completing Computer Certification Courses through Distance Education, **dissertation of doctorate** ,capella university.

31. Murphy,p.(1998): "every one finishes first" **technos** ,V 7,N1, p 27-30.

32. Osborn ,j.& Dillon,j.(2010): **Good Practice in Science Teaching** ,second edition.Mc Graw Hill, Open University Press.

33. Ovez, f.t,(2012)" The Effect of 4Mat Model on Students Algebra Achievements and Level of Reaching Attainment ,int ,j, **contempt ,math, science** vol,7,no,45,2197-2205.

34. Shayer,m.(1997)"The long Term.Effects of Cognitive Acceleration " **paper presented at annual meating of the American Educational Research Association**.

35. Shayer,M & Ginsbrg , D.(2009): "Thirty Years on – a large anti – Flynn effect (II)13- and 14 years olds. Piagetion test of formal operations 1976 – 2006 , 7.**British Journal of Educational Psychology** ,79(3),409- 418.

36. Silva, d.l. & Sabino, l.d.(2011)" Transforming Divers Learners Through a Brain-Biased 4 Mat Cycle of Learning".**proccedeing of the world congress on engineering and computer**, science vol 1, October 19-21. Sanfrancisco, USA.

37. Uyang□r ,S.M. & Dikkartın, F.T., (2009)The Effects Of The 4MAT Education Model On The Student Achievements and Learning Style. Necatibey Faculty of Education Electronic.**Journal of Science and Mathematics Education**,3(2).178-194.

38. Uyangor, s.(2012) "The Effectiveness of The 4Mat Teaching Model upon Student Achievements and Attitude Levels Inter national" **journal of research studies in education,** vol 1,no 2 ,43-53.

39. Zhang,l.f.& Sternberg,R.J(2005) "athreefold model of intellectual style" **educational psychology review**.vol 17 ,no1,1-53.