فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي على وفق نظرية الطيف التربوي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم

م.م حسام حليم عبيس مهدي الرفيعي
وزارة التربية / المديرية العامة لتربية بابل

The effectiveness of an educational-learning design based on the educational spectrum theory on the achievement of second-year intermediate students in science

Asst. Lec. Hossam Halim Abbas Mahdi Al-Rafi'i
Ministry of Education / General Directorate of Education, Babylon
hsamhlym365@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث إلى بناء تصميم تعليمي– تعلمي على وفق نظرية الطيف التربوي وثم معرفة فاعلية هذا التصميم تعليمي– تعلمي في التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم ، تكونت عينة البحث من(٦٠) طالباً من طلابِ الصف الثاني المتوسط في متوسطة المهتدين للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بابل، وكوفئت في متغيرات(العمر محسوباً بالأشهر ، المعلومات السابقة، درجات التحصيل السابق في مادة العلوم، الذكاء)، إذ دَرّسَ الباحث كلتا مجموعتي البحث، بعد أن صاغَ أهدافاً سلوكية للفصول المحددة (السابع، الثامن، التاسع، العاشر، الحادي عشر)، وللمستويات الستة من مستويات بلوم المعرفية (معرفة، استيعاب، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، إذ بلغ عدد الأهداف السلوكية (١٤٠) هدفاً سلوكياً، وقد أعدَّ الباحث أداتا البحث (اختبار التحصيل في مادة العلوم ضمت (٣٠) فقرة متنوعة موضوعية ومقالية، وتمَّ التحقق من الصدق والثبات، وحساب معامل الصعوبة، والقوة التمييزية، وفعالية البدائل الخاطئة للاختبار، وقد طُبقتْ التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(٢٠٢٢ /٢٠٢٣)م، وفي نهاية التجربة طبق الباحث اختبار التحصيل، على كلتا مجموعتي البحث ،وجُمعتْ البيانات، وحُللتْ إحصائياً باستعمال الحقيبة الإحصائية(SPSS) ، ثم استعمل الاختبار التائي (t–test)، ومعادلة حجم الأثر، استنتج الباحث في ضوء نتائج البحث، أن التدريس بالتصميم التعليمي– التعلمي على وفق نظرية الطيف التربوي ، له أثر إيجابي في التحصيل، وقدمَ الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية:

تصميم تعليمي– تعلمي، نظرية الطيف التربوي ، تحصيل، طلاب الصف الثاني المتوسط، مادة العلوم.

Abstract:

The research aimed to build an educational-learning design in accordance with the theory of the educational spectrum, and then determine the effectiveness of this educational-learning design in the achievement of second-year intermediate students in science. The research sample consisted of (60) second-year intermediate students in Al-Muhtadin Middle School for Boys. to the General Directorate of Education in Babylon, and was rewarded in the variables (age calculated in months, previous information, previous achievement grades in science, Intelligence), as the researcher taught both groups of research, after formulating behavioral objectives for the specific chapters (seventh, eighth, ninth, tenth, eleventh), and for the six levels of Bloom's cognitive levels (knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis, evaluation), The number of behavioral objectives reached (140), and the researcher prepared two research tools (an achievement test in science) that included (30) various objective and essay items. The validity and reliability were verified, and the coefficient was calculated. Difficulty, discriminatory power, and effectiveness of incorrect alternatives to the test. The experiment was applied in the second semester of the academic year (2022/2023), and at the end of the experiment, the researcher applied the achievement test to both research groups, and the data was collected and statistically analyzed using the statistical package (SPSS). Then, using the t-test and the effect size equation, the researcher concluded, in light of the research results, that teaching with educational-learning design according to The educational spectrum theory has a positive impact on achievement, and the researcher presented a number of recommendations and proposals.

key words: Educational-learning design, educational spectrum theory, achievement, second-year intermediate students, science subject.

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

من اجل معرفة مدى التقدم الذي حازه الطالب في مادة دراسية ما، يتم اللجوء في الغالب إلى حساب درجة تحصيله في تلك المادة الدراسية لمعرفة مدى تقدمه فيها وتفوقه إذ أن درجة التحصيل أصبحت مؤشرا لنجاح الطالب في المدرسة، وعلى الرغم من ذلك نلاحظ تفشي ظاهرة مهمة، وهي انخفاض مستوى التحصيل لدى الطالب ين وعلى وجه الخصوص في مادة العلوم.

هناك صعوبات يعانيها الطلاب في تعلم مادة العلوم والتي تعود لعدة أسباب من بينها صعوبة المحتوى التعليمي، إضافة إلى تركيز الطلاب على الحفظ دون الفهم، وتقديم المدرسين لوسائل أو معلومات أو أنشطة لا تساعد على تنمية أساليب التفكير لدى طلبتهم، وكذلك أساليب واستراتيجيات التدريس المتبعة، وندرة وافتقار المدرسة إلى الوسائل والأجهزة التعليمية وهذا الحال يؤدي إلى الضعف في التحصيل للطلاب، وعلى الرغم من التغيرات المهمة والتي طرأت على سلسلة كتب مادة العلوم خلال السنوات الأخيرة غيرَ أن ظاهرة تدني مستوى تحصيل طلاب العلوم مازالت ظاهرة وواضحة وهذا مما زاد من اعتقاد الباحث على أن الطرق التقليدية للتدريس لم تعد تكفي بسبب التطور المعرفي، والانفجار المعلوماتي الذي اجتاح العالم بشكل عام والمجتمع العراقي على وجه الخصوص، لذا انبثق بسبب ذلك أحساس لدى الباحث بمشكلة هذا البحث والمتمثل بضعف مستوى التحصيل في العلوم، وقد تأكد ذلك بعد إجراء الاستبيان المفتوح والذي قُدمَ إلى مجموعة من المشرفين والمدرسين الذين لهم خبرة وباع في مجال تدريس العلوم كانت إجابات أكثر من ٨٠% أنهم لا يستخدمون أي نظريات أو برامج أو استراتيجيات تفاعلية في عملية تدريس طلابهم في أثناء المواقف التعليمية وبذلك تَتَمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي:

(ما فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي على وفق نظرية الطيف التربوي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم ؟)

ثانياً: أهمية البحث:

إن التصميم التعليمي يزود العملية التعليمية بالإجراءات المناسبة وينظم مكوناتها بتتابع منطقي ويعالجها كمنظومة متكاملة تتكون من عدة مكونات، تعمل معا لتحقيق غرض مشترك عام والمنحى المنظومي في تصميم التعليم عبارة عن خطوات منظمة متداخلة، ومترابطة ومتشابكة، ومتفاعلة مع بعضها، تؤدي إلى تطوير مواد تعليمية، لتحقيق أهداف محددة، وموجهة إلى نوع معين من الطالب ين، في ضوء مفاهيم ومبادئ نظرية(الحيلة، ٢٠٠٨: ٦٨).

وترى (Merriam & Laura,2019) أن هناك العديد من النظريات التي يمكن أن تساهم بصورة واضحة وملموسة في تقدم عملية التعلم، ومن ابرز واحدث هذه النظريات هو نظرية الطيف التربوي الذي يوفر الإجراءات المحددة اللازمة لتطوير برنامج التعليم والتي تحدد المبادئ التعليمية إلى جانب اقتراحات واقعية وسهلة المتابعة ومعالجة كل وحدة على حدة عن طريق مجموعة من الرسوم البيانية مع الأمثلة والأنشطة والتمارين والتقنيات الداعمة للموضوع الأساسي، إذ إن هذا الأنموذج بني على أسس تعتمد على المشاركة التفاعلية بين المدرس والطالب وعلى وفق نطاق فلسفي متوافق مع الأهداف التعليمة المتوخاة(Merriam & Laura ,2019:2).

من جهة أخرى اهتم القائمون على العملية التربوية بالتحصيل الدراسي وذلك من اجل ضمان تحقيق الحصيلة المعرفية الجيدة لدى الطالب لما للتحصيل من أهمية قصوى في حياة الطالب التعليمية فهو ناتج عما يجري في المؤسسة التعليمية من إجراءات تعليمية متنوعة ومتعددة تشير إلى النشاط العقلي والبعد المعرفي للطالب، كما أن ارتباط التحصيل بكثير من العوامل منها ما هو عقلي من جهة، وانفعالي من جهة أخرى وغيرها من العوامل التي تتعلق بمكنونات شخصية الطالب(الجلالي ، ٢٠١٦: ٢١-٢٢).

وتنبثق أهمية البحث فضلاً عما تقدم يمكن أن نجملها بما يأتي:

١. يعد هذا البحث الأول من نوعه على المستوى العالمي (على حد علم الباحث)، إذ لم تَجُرَ أي دراسة حول هذا النظرية الطيف التربوي لحداثته.
٢. يؤكد هذا البحث على أهمية النظرية الطيف التربوي باعتباره عملية تفكير عليا يمكن بمساعدتها أن يقوم الطالب بربط عدة أنواع من التفكير، أو أساليب ذهنيه للخروج بإستراتيجية تفكير قد تكون

في معظم الأحيان خاصة به تساعده بصورة كبيرة على الوصول لأهدافه في المواقف التي يواجهها سواء كانت أكاديمية أو حياتية .

٣. الاهتمام بضرورة تجريب العديد من استراتيجيات التعلم التفاعلي ووضع هذه الاستراتيجيات كاستراتيجيات تدريس حديثة في الميدان التربوي، قد تسهم في معالجة الضعف والقصور الذي سببته طرائق التدريس الاعتيادية الشائعة.

٤. يؤكد هذا البحث على جذب انتباه المدرسين والقائمين على العملية التدريسية إلى أهمية النظرية الطيف التربوي كونه إحدى النظريات الأكثر حداثة وأصبحت عملية تنميتها وتعلم واستراتيجيتها وكيفية التعامل معها ضرورة ملحه في وقتنا الراهن.

ثالثاً: هدفا البحث وفرضية: يهدف البحث إلى تحقيق ما يأتي:

١. بناء تصميم تعليمي– تعلميّ على وفق النظرية الطيف التربوي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

٢. تعرف فاعلية تصميم – تعلميّ في تحصيل لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

ومن اجل تحقيق هدف البحث الثاني وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية:(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق التصميم التعليمي – التعلميّ على وفق النظرية الطيف التربوي في مادة العلوم وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي).

رابعاً: حدود البحث: تتحد حدود البحث بالآتي:

١. **الحدود البشرية:** طلاب الصف الثاني المتوسط.

٢. **الحدود المكانية:** المَدارس المتوسطة للبنين لمديرية تربية بابل/المركز.

٣. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)م.

٤. **الحدود المعرفية:** كتاب مادة العلوم للصف الثاني المتوسط.

خامساً: تحديد المصطلحات:

١. **الفاعلية : عرفه :**

أ. **(الخلفيات، ٢٠١٠)**:"بأنها القدرة على تحقيق الهدف، والوصول الى النتائج التي تم تحديدها مسبقاً"(الخلفيات ، ٢٠١٠ : ١١٣).

ب. **ويُعرفه الباحث إجرائياً بأنّه:** الفاعلية التي يحدثها التصميم التعليمي– تعلمي على وفق خطوات نظرية الطيف التربوي، في التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

٢. **التصميم التعليمي عرفهُ:**

أ. **(العدوان ومحمد، ٢٠١١):** "العلم الذي يدرس كافة الإجراءات والطرائق والوسائل الملائمة من اجل تحقيق النتاجات التعليمية المرغوب فيها ومن ثم السعي من اجل تطويرها وتحسينها وذلك وفق شروط محددة ومعينة"(العدوان ومحمد، ٢٠١١: ١٨).

ب. **عرفة الباحث إجرائيا** : بأنه عملية التهيئة للبيئة التعليمية لطلاب الصف الثاني المتوسط(عينة البحث) عن طريق التحليل لمادة العلوم المقررة، وذلك عن طريق تحديد الأهداف السلوكية، والأنشطة، والوسائل التعليمية، المصاحبة لعملية التعلم وفق شروط التدريس بنظرية الطيف التربوي، من اجل الإسهام في رفع نوعية التحصيل لدى الطالب في مادة العلوم.

٣. **النظرية الطيف التربوي عرفهُ:**

أ. **(القميزي ،٢٠٢٠)** بأنه " النظرية الطيف التربوي من النظريات الحديثة والتي تتنوع وتتعدد البدائل التعليمية المتاحة من اجل تقديم الخبرات للطلاب وذلك عن طريق كم وكيف ونوعية الأفكار المتناولة وأسبقية ترتيب عرضها بناء على عدة عوامل رئيسية من اجل الوصول إلى النتائج المتوخاة في عملية التعلم"(القميزي، ٢٠٢٠: ٢٨٣).

ب. **عرفة الباحث إجرائيا:** بأنه مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يقوم بها الباحث لتدريس مادة العلوم للصف الثاني المتوسط ورسم الاستراتيجيات التفاعلية الملائمة لكل وحدة أو مادة

دراسية بما يتوافق مع خطوات نظرية الطيف التربوي عن طريق الأنشطة المعدة لهذا الغرض لجعل عملية التعلم أكثر فاعليةً وتفاعلاً.

٤. **التحصيل الدراسي عرفةُ:**

أ. (أبو جادو،٢٠٠٩) بأنه " محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور فترة زمنية ويمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح النظرية الطيف التربوي التي يضعها ويخطط لها المدرس ليحقق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة وخبرات يترجم إلى درجات"(أبو جادو،٢٠٠٩: ٤٢٥).

ب. **عرفه الباحث إجرائيا** :على انه مجموع الدرجات التي تمثل الخبرات والمعلومات التي يحصل عليها طلاب الصف الثاني المتوسط في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم للوحدتين الاخيرة الدراسية التي درسوها والذي أعده الباحث من اجل هذا الغرض.

الفصل الثاني

إطار نظري ودراسات سابقة

اولاً: التصميم التعليمي :

إن الاهتمام بتكنولوجيا التعليم ساعدت على ظهور علم يعرف بـ (التصميم التعليمي) وهو علم يصف الإجراءات المتعلقة باختيار المادة التعليمية والأدوات وكذلك المواد والمناهج التي يراد تصميمها وتطويرها وتقويمها لأجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على تعلم أفضل وأسرع من جهة وتساعد المدرس على إتباع أفضل الطرائق والأساليب التعليمية في أقل وقت وجهد من جهة أخرى (العدوان ومحمد، ٢٠١١: ١٦).

ومن التصور السابق لمفهوم التصميم التعليمي، نلاحظ ما يلي فيما يتعلق بمفهومه العام:

١. أن مجال التصميم التعليمي يقوم على أسس نظرية، ونماذج عمل محددة.
٢. يعد هذا المجال مجالاً، تطبق فيه قواعد ومراحل وإجراءات تم التحقق من صدقها وثباتها وفاعليتها بناء على أبحاث ودراسات سابقة متخصصة، حددت وبشكل راسخ كل المعايير التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند القيام بتصميم المواقف التعليمية عموماً.

٣. يمكن تسليط الضوء على المخرجات التعليمية التي تم التوصل إليها في ضوء نماذج التصميم التعليمي المستخدمة، وبيان مدى تحقق الأهداف التعليمية المنشودة من عدمها.

٤. يمكن ملاحظة تفاعل الطالب مع المواقف والبيئات التعليمية التي صممت وأنتجت في ضوء نماذج التصميم التعليمي، وكذلك التغير الحادث في سلوك الطالب بواسطة المقاييس والاختبارات والمحكات المقننة والمناسبة لهذا القياس الموضوعي.

ونظراً لأن التعليم تصميم مقصود للمواقف التعليميّة بصورة منهجية منظمة، بحيث يقود إلى التعلم (تغير مرغوب في سلوك التلميذ نتيجة تقديم هذه المواقف التعليميّة)، فإن عملية التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية، تناسب حاجات التلميذ وقدراتهِ، ومن هنا تبلور مفهوم التصميم التعليميّ بوصفه علماً يصف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها، من أجل مناهج تعليمية تعلميه تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع كما تساعد التلميذ على إتباع أفضل السبل في أقل وقت وجهد ممكن.

(عزمي، ٢٠١٦: ١-٢)

ثانياً: نظرية الطيف التربوي:

١. مفهومها:

منظر هذه النظرية كليسا ربورتك سنة(٢٠١٥) توفر نظرية الطيف التربوي التفاعلي لتخطيط البرامج التعليمية، نهجاً مثيرًا للاهتمام لإنشاء استراتيجيات لبرامج تخطيط التعليم ومع انعدام بداية أو نهاية معينة، فإنه يضع عملية صنع القرار بين يدي شخص مسؤول (المدرس)عن تخطيط برامج للطلاب البالغين، دليل عملي للطلاب والمدرسين والمطورين العاملين في المجال التربوي، نظرية الطيف التربوي يعتمد على تنوع البدائل التعليمية المتاحة لتقديم الخبرات للطلاب عن طريق كم وكيف الأفكار المتناولة، وأسبقية ترتيب عرضها بناء على عدة عوامل منها السلوك المدخلي، وطبيعة المحتوى المقدم، ونواتج التعلم المرغوب فيها، وفي ضوء هذا يتم تحديد الأفكار الأساسية للنظرية، والقواعد الرئيسية لعملية التخطيط التعليمي، وتقديم خبرات التعلم التي تتناسب وطبيعة المحتوى وخصائص الطلاب، والخلفية المعرفية لديهم، وتحديد الأشكال، والجداول، واحتياجات كل من المدرس

والطالب، ومصادر التعلم، والإمكانات المادية والبشرية المتاحة، لتصميم البرنامج، وتحديد مقاييس الأداء القبلية، والتتابعية، والنهائية، ويأتي بعد ذلك إعداد الميزانية، ثم البحث عن طرق تسويق له من خلال التنسيق بين الأحداث والتسهيلات، وأخيراً تقييم مدى فعاليته وكفايته التعليمية(محمود، ٢٠١٨ :١٥٣).

٢. **الاستراتيجيات المستخدمة في نظرية الطيف التربوي:** قام الباحث بالاطلاع على العديد من الاستراتيجيات التفاعلية عن طريق عدة مصدر وقام باختيار ما يلاءم البحث والمحتوى الدراسي وأعمار الطلاب وكذلك الأهداف المطلوب تحقيقها وقد استخدم الباحث الاستراتيجيات التالية والتي يمكن بيانها باختصار:

أ. **استراتيجية بيرتس:**

- **الإثارة:** الدراسات والبحوث العلمية اثبتت على أن أي نشاط يقوم به الطالب لا يستمر او لا يبدأ دون وجود دافع، وتتأثر تلك الحالة بالعديد من العوامل منها ميول الطالب واهتماماته واحتياجاته وطموحاته.
- **الحوار:** بعد أن تتم خطوة تحديد مشكلة ما، فإن المُدرس يريد إبلاغ الطلاب عن تلك المشكلة من خلال الحديث معهم، وهذه المحادثة تدعى بالحوار التمهيدي للمشكلة، حيث تمنح المُدرس معلومات حول الطالب والمشكلة ومدى حاجة الطالب إلى مساعدته.
- **العصف الذهني التعاوني:** بعد إتاحة المُدرس للطلاب فرصة طرح جميع تنبؤاتهم وتساؤلاتهم عن الموضوع أو المشكلة المطروحة، ثم يقوم بتدوين كافة تساؤلات الطلاب على شكل خرائط مفاهيمية.
- **المجموعات المتناظرة:** يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات متناظرة من قبل المُدرس بحيث تكون كل مجموعة مؤلفة من عدد من الطلاب، وهناك مجموعة أخرى مقابلة لها بمعنى في حالة قيام مجموعة ما بعرض وجهات نظر معينة حول مشكلة ما.
- **التوضيح:** يجري العديد من الحوارات بين المُدرس والطلاب بعد أن يحدد المُدرس المشكلة المراد حلها مع الطلاب وذلك لتجميع معلومات حول المشكلة.

- **التطبيق:** واعتماداً على مبادئ برونر في تعزيز التعلم ودمجها مع خطوات جانيه، نجد أن مشاركة الطلاب في مختلف الأنشطة التعليمية في الصف يؤدي إلى زيادة انغماسهم في الخبرات التعليمية.

ب. **استراتيجية تصنيف الطلاب:**

- اسأل الطلاب عن ما يفضلون، ثم ينتقي الطلاب خياراً واحدة أو أكثر ومن المؤكد ان الانتقاء لن يكون تامة، لذا يجب على الطلاب أن يوازنوا بين الايجابيات والسلبيات.
- تتناقش المجموعات فيما بينها حول م أوضاع مكة الاقتصادية قبل الاسلام وامنحهم الوقت الكافي لمشاركة افكارهم مع بعضهم البعض.
- مشاركة الأفكار مع الصف بأكمله حول الموضوع.
- يقوم المدرس بتقديم شرح تفصيلي حول الموضوع لتكسير افكارهم المخطوءة حول الموضوع.

(الهاشمي،٢٠١٦: ١٧٦)

ت. **استراتيجية أيزانكرافت:**

- يقوم المدرس بتمهيد انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس، فتتأكد ان الطلاب في حالة استعداد تام لتلقي الموضوع، وكذلك تهيئتهنَ للمناقشة المعلومات وللتمهيد اهمية في ربط الطالب بموضوع الدرس.
- يطلب المدرس من جميع الطلاب بأعداد قصاصات من الورق متساوية في الحجم وتقوم كل طالب بكتابة ثلاث كلمات استنتجها او تعلمها من درس اليوم على القصاصات (لكل قصاصة واحدة كلمة واحدة، أي ثلاث قصاصات لكل طالب).
- يطلب المدرس من الطلاب ثني القصاصات ويراعي ثني الأوراق بطريقة موحدة، لكي لا يتم تميز واحدة دون الأخرى.

- يقوم المدرس باختيار احد الطلاب، أو يترك الأمر الى الطلاب في اختيار احد للمشاركة باختيار ثلاث قصاصات من الوعاء وتفتحها وتحاول ان تجد رابطاً بينها (تكون فكرة مقنعة واطار جيد وصلة علاقة متسلسلة توصل الفكرة للجميع) من خلال فهمها لدرس اليوم.
- يعلق المدرس على طرح الطلاب ثم يقوم بعمل ملخص سبوري لما تم طرحهِ.

(امبوسعيدي، وآخران، ٢٠١٩: ٢٣٢-١٩٧)

رابعاً: التحصيل الدراسي:

تتجلى أهمية الاختبار التحصيلي، والذي يقوم به الطالب عن طريق بذل الجهد والتنافس من اجل الوصول إلى غايته والتي تتمثل بالمستويات العليا من الأداء وأن يتحدد العمل بمدى استطاعة الطالب ين على السيطرة على المعلومات، وتحليلها وتنظيمها ومعالجتها لتحقيق الأهداف التعليمية والتعلمية المنشودة والمخطط لها، وقد أشار (الزيات٢٠٠١) إلى أن التحصيل يعد النتيجة النهائية للفروق الفردية والتي تكون موجودة بين الطالب ين إذ أن التحصيل أو النتيجة النهائية للنجاح تعتمد على اتجاه ميول الطالب وكذلك استثماره للقدرات الشخصية، والإمكانيات التعليمية والتي تقوده إلى الانجاز التحصيلي لذا نلاحظ بان التباين في النجاح يتأثر بين الطالب ين كافة بعوامل عديدة لها صلة مباشرة بالتحصيل منها الدافعية والذكاء والقدرات العقلية(نصرالله، ٢٠١٠: ٢٥٩).

المحور الثاني: دراسات سابقة

تشكل الدراسات السابقة جزءاً من الاطار المرجعي والأطر النظرية لمُشكلة الدراسة وهي تتعدى محاولة التعرف على أفكار الآخرين والنتائج ذات العلاقة إلى محاولة نقد وتحليل المعرفة السابقة وتقييم مدى ارتباطها أو علاقتها بموضوع البحث المراد تنفيذهُ، وينبغي أنْ تكون المراجعة تفصيلية وشاملة لتوفير الوقت في كتابة البحث فيما بعد، لأنّهُ من الأفضل الاطلاع على الدراسات السابقة وجهود الآخرين قبل كتابة البحث وجمع بياناتهِ، إذ إنّ الباحث سيقوم بالمراجعة في وقت ما، فمن الأفضل أنْ يقوم بها قبل تنفيذ البحث وجمع البيانات (المنيزل وعدنان، ٢٠١٠ : ٧١)، وبَعد إطلاع الباحث على الدراسات والادبيات السابقة ، لم يجد أي دراسة عن المتغير المستقل.

الفصل الثالث

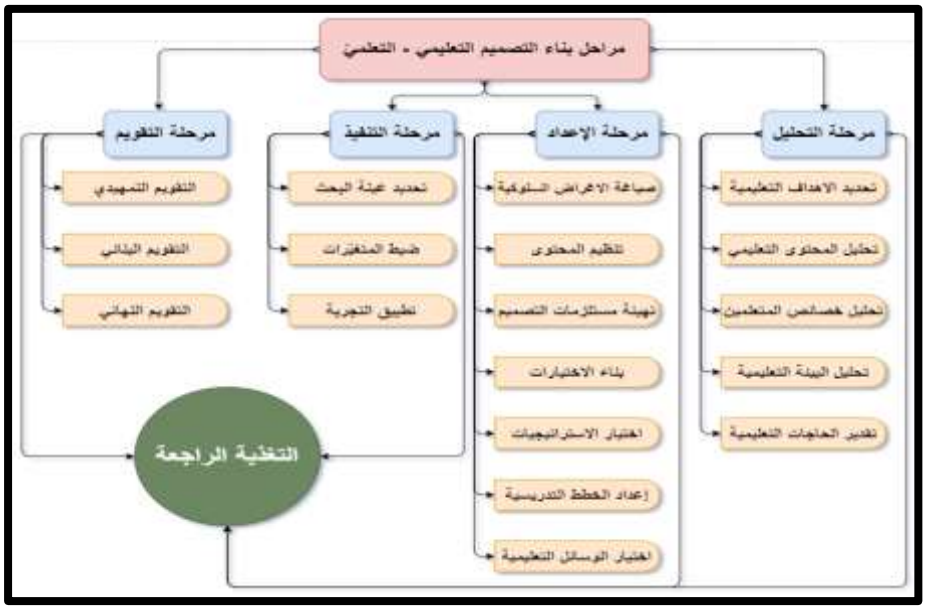
منهج البحث واجراءاتهِ

اولاً: منهج البحث:

اتبع الباحث في مرحلتي التنفيذ والتقويم المنهج التجريبي، وذلك لملاءمتهِ للهدف الثاني للبحث، ويعتمد هذا المنهج على أسلوب التحكم في المتغيّرات جميعها، والعوامل التي تؤثر في الظاهرة باستثناء عامل واحد، هو تغيير معتمد مضبوط للشروط المحددة لحدث ما(الجابري، ٢٠١١: ٣٠٧).

ثانياً: مسوغات بناء التصميم التعليمي:

ويرى الباحث بعد اطلاعي على عدد من أساليب بناء التصاميم التعليمية – التعلمية ان بناء التصميم التعليمي على وفق نظرية الطيف التربوي يتطلب اعتماد منهجية منظمة في التصميم وعلى وفق خطوات ومراحل يمكن قياسها وتقويمها بأساليب تقويمية ملائمة، وأن هناك آراء مختلفة فيها؛ فمنهم من يراها ثلاث مراحل، ومنهم من يراها أربع مراحل، ومنهم من يراها اكثر من ذلك، إلا أنها جميعاً تتفق على أربع مراحل أساسية، اعتمد عليها الباحث في دراستهِ الحالية وهي: (مرحلة التحليل، مرحلة الإعداد (التصميم)، مرحلة التنفيذ، مرحلة التقويم، مرحلة: التغذية الراجعة)، وفيما يأتي بيان الإجراءات المُتبعة في كل مرحلة من مراحل التصميم المُقترح قيد البحث والأُسس التي اعتمدت فيها وكما موضح في مخطط (١):



مخطط (١) مراحل بناء التصميم التعليمي – التعلميّ المُقترح من إعداد الباحث

المرحلة الاولى: التحليل: تعد الخطوة الأولى والاساس في عملية بناء التصميم التعليميّ – التعلميّ، ومنها يتم الانطلاق للمراحل الأُخر جميعها، وتشمل مجموعة من الخطوات، هي:

١. **تحديد الأهداف التعليمية:** يرى الباحث ان تحديد الاهداف التعليمية تساعد على وضوح التصميم؛ ولابد للتصميم ان يكون موجهاً نحو تحقيق اهداف محددة ومقبولة؛ حتى يكون ناجحاً وغير عشوائي؛ لذا اطلع الباحث على الاهداف التعليمية الخاصة بكتاب العلوم والموضوعة من وزارة التربية العراقية، والإطار النظري لنظرية الطيف التربوي، وكذلك المصادر التي تتعلق بصياغة الاهداف العامة للتصميم المقترح.

٢. **تحليل المحتوى الدراسي:** تم إتباع الخطوات الإجرائية الآتية:

أ- قراءة محتوى المادة التعليمية قراءة علمية دقيقة.

ب- تحديد المفردات (العناوين الرئيسة، والفرعية الواردة في المحتوى).

ت- ترتيب الفقرات السابقة حسب سياق منطقي ملائم للبيئة المعرفية في الموضوع الدراسي.

٣. **تحليل خصائص الطلاب:** من طريق إجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات.

٥. **تحليل البيئة التعليمية:** لتحليل البيئة التعليمية التي سيطبق الباحث التصميم التعليمي – التعلمي المقترح تمت زيارة الباحث المختارة (سيُذكر كيف تم اختيارها لاحقًا)، وبعد استحصال الموافقات الرسمية من المديرية العامة لتربية بابل، للاطلاع على واقع الباحث وإمكاناتها، من حيث توافر المواد والأدوات المطلوبة توافرها من اجل عملية التعلم.

٦. **تقدير الحاجات التعليمية:** على تحديد الحاجات التعليمية لعينة البحث من طريق ما يأتي:

- **تحليل الحاجات من وجهة نظر المدرسين:** وجه الباحث استبانة استطلاعية مفتوحة لمدرسي العلوم الذين يُدرسون الصف الثاني المتوسط، وبعد اطلاعهِ على إجاباتهم عن الاستبانة، صاغ استبانة مغلقة تحتوي على (١٣) فقرة، وبعد تحليل نتائج الاستبانة المغلقة تبينت النسبة المئوية للحاجات التعليمية لطلاب الصف الثاني المتوسط من وجهة نظر الباحثين لكل فقرة كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (١) النسب المئوية للحاجات التعليمية من وجهة نظر مدرسي العلوم

ت	الحاجات التعليمية	النسبة المئو
١	اهداف المادة الدراسية هي اهداف عامة وغير واضحة.	%٧٥
٢	قلة توافر الوسائل التعليمية الملائمة.	%٩٧
٣	ضعف معرفة الطلاب بالأهداف قبل بدء الدرس.	%٩٠
٤	قلة الامثلة التوضيحية في المقرر الدراسي.	%٧٧
٥	ضعف استعمال السبورة الذكي والاقلام الملونة.	%٧٢
٦	اعتماد طرائق تدريسية تقليدية لا تتلاءم ومقتضيات الموقف التعليمي	%٩٤
٧	عدم توافر الاسئلة التقويمية في نهاية كل موضوع من المقرر الدراسي.	%٧٥
٨	ضعف تنظيم عدد من الموضوعات في المحتوى الدراسي.	%٦٤
٩	قلة الانشطة التعليمية من محتوى المادة الدراسية	%٩٥
١٠	قلة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.	%٨٠
١١	ضعف التركيز في المفاهيم الاساسية ذات الصلة بالموضوع الدراسي	%٦٧
١٢	قلة اهتمام الطلاب بالتحضير اليومي، وعدم اشراكهم داخل الصف.	%٨٢
١٣	ضعف استعمال اساليب التعزيز من اجل شدّ انتباه الطلاب للدرس	%٨٥

- **تقدير الحاجات من وجهة نظر الطلاب:** إذ اشتملت الاستبانة على ستة مجالات، وقد وزعت على (٢١) فقرة، وبعد تحليل الإجابات الاستطلاعية، أظهرت النتائج ما يأتي، كما في الجدول الاتي:

جدول (٢) الحاجات التعليمية المحددة من الطلاب

ت	الحاجات التعليمية	النسبة المئوية	ت	الحاجات التعليمية	النسبة المئوية
١	طريقة التدريس	%٧١	٤	أساليب التقويم	%٦٠
٢	تنظيم الجدول الاسبوعي	%٥٨	٥	الواجب البيتي	% ٦٥

٣	المادة التعليمية	%٨٦	٦	الوسائل التعليمية	%٨٥

المرحلة الثانية: مرحلة الاعداد: وتتضمن هذه المرحلة:

١. **تحديد وتنظيم المحتوى الدراسي:** تم تحديد ماده العلوم كمجال للتصميم التعليمي – التعلميّ، والتزم الباحث بجميع الوحدات الدراسية البالغة وحدتين (الفصل السابع، والفصل الثامن، والفصل التاسع، الفصل العاشر، الفصل الحادي عشر)، المقررة لطلاب الصف الثاني المتوسط، والمحددة لهذه المرحلة للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٢/٢٠٢٣)م.

٢. **صياغة الاغراض السلوكية:** في ضوء الأهداف العامة، ومفردات المحتوى التعليمي، وجداول التحليل للمحتوى المقرر تدريسهِ أثناء مدة الفصل الدراسي الثاني، صاغ الباحث (١٤٠) هدفاً سلوكياً.

٣. **تحديد استراتيجيات التدريس:** تم تحديد الاستراتيجيات نظرية الطيف التربوي التي تلائم التصميم التعليمي – التعلميّ ومنها:(استراتيجية Parts ، استراتيجية تصنيف الطلاب ، استراتيجية أيزانكرافت) ، ويوجد عامل مشترك بين هذه الاستراتيجيات يكون الطالب فيها محور العملية التعليمية، وفاعل في اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات.

٤. **تحديد الأنشطة والتقنيات التعليمية:** وفقاً لتحليل البيئة التعليمية قام الباحث بالآتي: تجهيز السبورة البيضاء والاقلام الملونة.

٥. **اعداد الخطط الدراسية:** صاغ الباحث خطط نموذجية لكل استراتيجية من هذه الاستراتيجيات وخطة للمجموعة التجريبية وعرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق تدريسها وبعد اجراء التعديلات عليها اصبحت جاهزة للتنفيذ.

٦. **إعداد أدوات التقويم:** تمت عملية التقويم بناءً على المعلومات التي تم الحصول عليها من أدوات القياس التي تم القيام بإعدادها، وأعد الباحث اختباراً للمعلومات السابقة الذي تم تطبيقهِ على المجموعة التجريبية والضابطة للتعرف على ما يمتلكهُ الطلاب من معلومات سابقة في مادة العلوم حول محتوى مادة التصميم التعليمي – التعلميّ التي تعد من العوامل المؤثرة على تحصيلهم.

المرحلة الثالثة: مرحلة التنفيذ:

تتضمن هذه المرحلة الخطوات الاتية:

١. تنفيذ التصميم التعليمي من قبل الباحث نفسه، لأنهُ الأكثر معرفةً وفهماً للتصميم التعليمي وهو قادر على تطبيق التصميم بكل خطواتهِ.

٢. تنفيذ الخطط التدريسية وفق الجدول المخصص لها بثلاثة دروس اسبوعياً.

المرحلة الرابعة: التقويم: بناءً على ما تقدم، ولتقويم فاعلية التصميم التعليمي المقترح للصف الثاني المتوسط، استعمل الباحث انواع التقويم جميعها وكالآتي: (التقويم التمهيدي، التقويم البنائي، التقويم النهائي).

المرحلة الخامسة: التغذية الراجعة: تكمن أهمية التغذية الراجعة في تشجيع الطلاب على الاستمرار في حالة تحصيلهم الجيد وتحفيزهم على بذل جهود إضافية في حالة تحصيلهم المتدني.

المحور الثاني: إجراءات البحث:

لتحقيق الهدف الثاني للبحث والتحقق من الفرضيات اتبع الباحث الإجراءات الآتية:

اولاً: اختيار التصميم التجريبي:

اعتمد الباحث التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار النهائي لقياس التحصيل ، إذ ان هذا التصميم يتلاءم مع ظروف البحث، ويتكون التصميم من مجموعتين الاولى تجريبية، والاخرى ضابطة، إذ تدرس المجموعة التجريبية بناءً على التصميم التعليمي– التعلميّ على وفق نظرية الطيف التربوي واختيار استراتيجيات التدريس الملائمة للموقف التعليمي، وتدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، مخطط (٢) يبين المتغيرات المستقلة والتابعة وكيفية قياسها:

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
١	التجريبية	١.العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور. ٢. التحصيل الدراسي للوالدين. ٣. اختبار الذكاء دانليز. ٤.درجات اختبار مادة العلوم للفصل الاول.	التصميم التعليمي – التعلميّ وفق نظرية الطيف التربوي	التحصيل الدراسي
٢	الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

مخطط (٢) التصميم التجريبي المعتمد في البحث

ثانياً: مجتمع البحث وعينتهِ:

أ. **مجتمع البحث:** قسم الباحث مجتمع البحث إلى قسمين:

- **مجتمع المدارس:** يتمثل مجتمع البحث بالمدارس المتوسطة النهارية للبنين فقط في محافظة بابل/المركز للعام الدراسي (٢٠٢٢م – ٢٠٢٣م) التي لا يقل عدد شُعب الصف الثاني المتوسط فيها عن شعبتين، ولغرض تحديد عينه البحث من المجتمع الأصلي الذي حددهُ الباحث لإجراء دراستهِ عليها زار الباحث المديرية العامة للتربية في محافظة بابل للحصول على قائمة أسماء المدارس المتوسطة للبنين الصباحية، وموقعها في مركز محافظة بابل.
- **عينة البحث:** تنقسم عينة البحث الحالي على قسمين:

ب. **عينة المدارس:** اختار الباحث بالطريقة القصدية (متوسطة المهتدين للبنين).

ت. **عينة الطلاب:** زار الباحث (متوسطة المهتدين للبنين)، فأبدت إدارة تعاوناً كبيراً مع الباحث، وقد ضمت المتوسطة شعبتين للصف الثاني المتوسط وهي: (أ ، ب) بواقع (٣٠، ٣٠) تلميذاً في كل شعبة على التوالي، واختار الباحث شعبة (أ) عشوائياً* لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم على وفق التصميم التعليمي، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة المتبعة الإعتيادية، وقد بلغ المجموع الكلي لطلاب المجموعتين (٦٠) تلميذاً.

ثالثاً: إجراءات الضبط: من اجل ضبط هذه العوامل قام الباحث بتقسيمها إلى:

١. **المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث (السلامة الداخلية للتصميم البحثي): حسب الجدول التالي:**

جدول (٣) درجات طلاب مجموعتي البحث

المتغيّر	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
							المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٣٠	١٨٥,٣٤	٢,٨٤٦	٨,٠٩٩	٥٨	٠,٧٧١	٢,٠٠٠	غير دال
	الضابطة	٣٠	١٨٤,٧٨	٣,١٧٠	١٠,٠٤٨				

* كُتب الباحث أسماء الشعب (أ ، ب) على أوراق صغيرة ووضعها في كيس وسحب الورقة الأولى فكانت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية ، وسحب الورقة الثانية فكانت شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة.

المعرفة السابقة	التجريبية	٣٠	٨,٥٣	١,٥٢٥	٢,٢٣٦		٠,٧٨٠	
	الضابطة	٣٠	٨,٢٠	١,٧٨٩	٣,١٢٩			
العام الماضي	التجريبية	٣٠	٦٧,٩٧	١٠,٧١٤	١١٤,٧٩٠		٠,٧٨٢	
	الضابطة	٣٠	٦٦,١٣	٨,٩٧٤	٨٠,٥٣٣			
اختبار الذكاء	التجريبية	٣٠	٦٧,٩٧	١٠,٧١٤	١١٤,٧٩٠		٠,٨٢٤	
	الضابطة	٣٠	٦٦,١٣	٨,٩٧٤	٨٠,٥٣٣			

٢. المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية والمتغيرات الخارجية (السلامة الخارجية للتصميم البحثي)

قد تؤثر الإجراءات التجريبية على المتغير التابع، ولهذا قام الباحث ببعض الإجراءات التجريبية للحصول على درجة عالية من الصدق، وذلك من طريق:(اختيار أفراد العينة، الحوادث المصاحبة، الاندثار التجريبي، العمليات المتعلقة بالنضج، أداة القياس، الإجراءات التجريبية).

رابعاً: أداة البحث: لتحقيق هدفي البحث اعد الباحث أداتا لقياس المتغير التابع له (التحصيل)، وذلك لمعرفة مدى تأثير المتغير المستقل المتمثل(التصميم التعليمي وفق نظرية الطيف التربوي) في هذه المتغير، وفيما يأتي توضيح للإجراءات المتبعة في بناء الاداة:

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط(عينة البحث) في الوحدتين: (الرابعة والخامسة)، من كتاب العلوم المقرر تدريسهِ للعام الدراسي (٢٠٢٢ –٢٠٢٣م).

٢. **تحديد عدد الفقرات الاختبار ونوعها:** اعتمد الباحث الاختبارات الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) لقياس مستويات تصنيف بلوم(معرفة، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب ،تقويم)، فبلغ عدد فقرات الاختبار التحصيلي الكلي (٣٠) فقرة اختبارية.

٣. **اعداد جدول المواصفات:** اعد الباحث جدول مواصفات للاختبار التحصيلي، وذلك طبقاً لمستويات الاهداف السلوكية للمستويات الستة من المجال المعرفي لتصنيف بلوم.

جدول (٤) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الأهداف السلوكية المحتوى		معرفة	استيعاب	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
		44	24	48	12	7	5	140
الفصول	عدد الصفحات	النسب المئوية	31%	17%	34%	9%	5%	4%	100%
الفصل السابع	١٥	19%	٢	١	١	١	١	٠	٦
الفصل الثامن	١٥	19%	٢	١	١	١	٠	١	٦
الفصل التاسع	١٦	20%	٢	١	١	١	١	٠	٦
الفصل العاشر	١٤	17%	٢	١	١	١	٠	٠	٥
الفصل الحادي عشر	٢٠	25%	٢	١	١	١	١	١	٧
المجموع	٨٠	100%	١٠	٥	٥	٥	٣	٢	٣٠

٤. **صياغة فقرات الاختبار:** قام الباحث ببناء وصياغة فقرات الاختبار التحصيلي لمادة العلوم وقد تم فيه الجمع بين الفقرات المقالية والفقرات الموضوعية، إذ تكون الاختبار من (٣٠) فقرة، ، كانت حصة الأسئلة الموضوعية (٢٦) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل تكون واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة إذ يتصف هذا النوع بالمرونة في قياس مختلف مستويات الأهداف المعرفية، وضم الاختبار (٤) فقرات مقالية تقيس مستويات التحليل والتركيب والتقويم.

٥. **إعداد تعليمات الاختبار:** بعد الانتهاء من بناء فقرات الاختبار، قام الباحث بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار، لإيضاح الهدف من الاختبار، كذلك نوعية الأسئلة وطريقة الإجابة، وتمَّ وضع إجابة نموذجية، وبينت التعليمات أن الدرجة الكلية للاختبار تتراوح بين (٠ / ٤٠) درجة، إذ أعطيت (١)

درجة للإجابة الصحيحة و(٠) للإجابة الخاطئة أو المتروكة بالنسبة للفقرات الموضوعية، أما الفقرات المقالية فقد أعطيت للفقرتين(٢٧ و٢٨) ثلاث درجات وللفقرتين الأخيرتين أربع درجات.

٦. **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق الاختبار التحصيلي اعتمد الباحث نوعين من الصدق:

أ- **الصدق الظاهري:** بعد التحقق من صدق الاختبار ظاهرياً، وزّع الباحث الاختبار التحصيلي مرفقاً معه الأهداف السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين في التربية وطرائق تدريسها بعد اعتماد نسبة (٨٠%) فأكثر وفق معادلة (كوبر).

ب- **صدق المحتوى:** أعتمد الباحث جدول المواصفات جدول (٤) في بناء فقرات الاختبار من أجل ضمان تمثيل الفقرات لمحتوى المادة الدراسية وللأغراض السلوكية، وهكذا يعد الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

٧. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينتين استطلاعيتين وكما يأتي:

أ- **التطبيق الاستطلاعي الأول:** بعد التحقق من صدق الاختبار تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مرحلته الاستطلاعية الاولى على مجموعة من طلاب الصف الثاني المتوسط في (متوسطة صفي الدين الحلي للبنين) وكان عدد الطلاب (٣٠)طالباً الغرض منهُ لمعرفة مدى وضوح تعليمات الاختبار وكذلك وضوح فقراتهِ وفهم الطلاب لبدائل الإجابة ولمعرفة الزمن الملائم للإجابة.

ب- **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** بعد تأكد الباحث من وضوح تعليمات الاختبار وفقراتهِ والزمن اللازم للإجابة، ولاستخراج الخصائص السايكومترية للاختبار عمد الباحث الى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها (١٠٠) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة الرافدين للبنين، للدوام النهاري وقد أشرف الباحث بنفسهِ على التطبيق وبالتعاون مع المدرس المادة.

٨. **التحليل الإحصائي للفقرات:** من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

أ- **معامل الصعوبة لفقرات:** قام الباحث بتطبيق قانون معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي ووجد أنّ قيمتها تتراوح بين(٠,٤١-٠,٧٢).

ب- **معامل التمييز:** تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، ووجد الباحث أنها تنحصر بين (٠,٣٥-٠,٥٤).

ت- **فعالية البدائل الخاطئة:** عند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات الاختبار وجد الباحث أنّها تنحصر بين (- ٠,٠٣ - - ٠,٣١).

٩. **ثبات الاختبار:** إذ تحقق الباحث من ثبات الاختبار بطريقتين:

- **طريقة التجزئة النصفية:** بلغ ثبات الاختبار باستعمال معامل ارتباط بيرسون (٠,٨١) ثم صحح بمعادلة سيبرمان براون وبلغ (٠,٩٠).
- **كيودر- ريتشاردسون ٢٠:** بلغ معامل الثبات على وفق معادلة كيودر- ريتشاردسون ٢٠ (٠,٨٥).

سادساً: الوسائل الإحصائية: استعمل الباحث الوسائل الإحصائية عن طريق برنامج (SPSS).

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

الهدف من هذا الفصل العرض الشامل لنتائج البحث، التي توصل إليها الباحث، وسوف تعرض هذه النتائج في ضوءِ معالجةِ البيانات إحصائياً، على وفق أهداف البحث والفرضيات الخاصة به، وقد استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) من أجل إيجاد النتائج ، لتوفير الوقت والجهد، فضلاً عن الدقة في النتائج، ويقوم الباحث بعدها بتفسير النتائج، وعرض الاستنتاجات، والتوصيات والمقترحات، وذلك على النحو الآتي:

اولاً: عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها: سيتم عرض النتائج وفقاً لأهداف البحث وكالاتي:

الهدف الثاني: التعرف على فاعلية تصميم تعليمي- تعلمي في التحصيلِ لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

وسيتم عرض النتائج والتي تتعلق بهذا الهدف وعلى وفقِ الفرضية البديلة الآتية: (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين

درسوا على وفق تصميم تعليمي– تعلمي وفقاً لنظرية الطيف التربوي ودرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقةِ الاعتيادية في التحصيل).

تمَّ تصحيح أوراق إجابات الطلاب ومن ثم حساب الدرجة الكُلية لكل طالب، في كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي، ومن اجل التحقق من صحة الفرضية ، فقد تمَّ حساب المتوسط لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار نفسه كما في الجدول جدول(٥).

جدول (٥) المؤشرات الإحصائية لاختبار التحصيل في مادة العلوم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
					t	مستوى الدلالة		
التجريبية	30	30.71	3.545	12.560	3.570	0.001	58	دالة إحصائيا
الضابطة	30	27.71	2.938	8.632				

حجم الأثر: نستعمل الجدول المرجعي لتحديد حجم الأثر والمبين في الجدول (٦).

جدول (٦) جدول مرجعي لتحديد حجم الأثر

الأداة الإحصائية المستخدمة	حجم الأثر		
	صغير	متوسط	كبير
مربع آيتا (η^2)	0.05 – 0.01	0.13 – 0.06	0.14 فما فوق
(d)	0.49 – 0.20	0.79 – 0.50	أكبر من 0.80

(Sun,2008:184)

ويتضح لنا في الجدول رقم (٦) أن حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل كان كبيراً، إذ بلغت القيمة لمربع آيتا (η^2) (٠,١٨٠) وبالتالي فأن قيمة (d) قد بلغت (٠,٩٣٧) هي اكبر من (٠,٨)، وهذا يدلنا على أن الأثر للمتغير المستقل (تصميم تعليمي – تعلمي على وفق نظرية الطيف التربوي) في التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، كان كبيراً ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٧) قيمة مربع آيتا (η^2) و (d) ومقدار حجم الأثر في التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير المستقل	المغير التابع	قيمة t	df	قيمة (η^2)	قيمة d	مقدار حجم الأثر
تصميم تعليمي – تعلمي وفقا لنظرية الطيف التربوي	التحصيل	٣,٥٦٩	٥٨	٠,١٨٠	٠,٩٣٧	كبير

ثانياً :تفسير النتائج :أظهرت النتائج التي عرضها الباحث تفوق الطلاب في المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقاً للتصميم التعليمي – التعلمي والقائم على نظرية الطيف التربوي على الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل ، ويرى الباحث أن هذا التفوق يُعزى إلى سبب أو أكثر من الأسباب الآتية:

١. التصميم التعليمي الذي نظم فيه المحتوى وتحليله على وفق نظرية الطيف التربوي أسهم بوضوح في حث الطلاب على التفكير والمشاركة في المواقف الحياتية والتفاعل فيما بينهم أنفسهم وفيما بينهم وبين مدرسهم لتوظيف الخبرات والمعلومات المكتسبة في المواقف التعليمية الجديدة خلافاً للمعهود في عملية التدريس بالطريقة الاعتيادية التقليدية والتي تركز عادة في الجوانب العلمية للمحتوى الدراسي.
٢. يُسهم التصميم التعليمي – التعلمي في تحسين التحصيل لدى الطلاب، لأنّ نظرية الطيف التربوي يتضمن ربط الحقائق بطريقة التفاعل بين الطلاب من أجل الربط بين الخبرات والمعلومات الجديدة بالخبرات والمعلومات التي قد تعلمها سابقاً، وهو نسيج للمعرفة من اجل إحكام البناء المعرفي ككل.
٣. الاهتمام والتركيز بتنوع الأساليب لعملية التقويم لتعلم الطلاب (قبل/أثناء/ نهاية)الحصة الدراسية، من اجل معرفة ما تحقق من الأهداف التعليمية والتأكد من سلامة جميع الإجراءات، وتشخيص نقاط الضعف والقوة، ووسيلة للحكم على مدى حدوث التعليم كون هذه الخطوة مهمة ورئيسية لتطوير العملية (التعليمية–التعلمية).

٤. إنَّ التدريس بالاعتماد على التصميم (التعليمي – التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي الذي يعطي طيفاً واسعاً من التغيير والتنوع في الاستراتيجيات التعلمية مما يؤدي إلى الاستيعاب وتخطي مرحلة الاستيعاب غير الواعي للمادة الدراسية.

٥. كان لتحديد خصائص الطلاب وتحليل الحاجات التعليمية، التي من الواجب مراعاتها في التصميم (التعليمي– التعلمي) الأثر الأكبر في عملية تحديد الوسائل التعليمية، وأنشطة التعلم واستعمالها بطريقة مثلى، وكذلك اختيار الاستراتيجيات الملائمة لهم من اجل تسهيل عملية التفاعل بين الطلاب ومثيرات المواقف التعليمية بصورة عامة، والمدرس على وجه الخصوص.

ثالثاً : الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث يمكن استنتاج ما يأتي:

١. ملاحظة الأثر الايجابي للتصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي في تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة للصف الثاني المتوسط.

٢. أن التصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي في ضوء محتوى الكتاب المقرر، ساعد على نقل طلاب المجموعة التجريبية من النمط الاعتيادي في التعلم (والذي كان مبنياً على الاستذكار والحفظ) إلى نمط آخر جديد يتمثل في تنظيم المعلومات، والمعرفة ومناقشة الأفكار بين الطلاب والمدرس من أجل الوصول إلى الهدف الأساس من العملية التعليمية، مما خلق جوا من التفاعل والتعاون النشط بين الطلاب.

٣. إن الاعتماد على التصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي مكن الطلاب في المجموعة التجريبية، من ربط المعلومات المعرفية والخبرات السابقة بالمعلومات والخبرات الجديدة وهذا جعلهم ينمون القدرة على استخلاص ما يمكن أن يساعدهم في المواقف التعليمية والتي تواجههم في الاختبار التحصيلي.

٤. تعاون الطلاب في المجموعة التجريبية وتفاعلهم كان أفضل من تعاون المجموعة الأخرى وتفاعلهم، وهذا يعود بكل تأكيد إلى الخطوات والتحركات على وفق مراحل التصميم التعليمي –

التعلمي وهذا ما أكده الأثر الايجابي للتصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي.

٥. لاحظ الباحث أن التصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي حسن لدى الطلاب أساليب معالجة المشكلات لديهم، لأنها زودتهم بطريقة منطقية لعرض ترتيب المعرفة بحسب الأهمية ومعالجتها للوصول إلى المبتغى.

رابعاً: التوصيات : وبناء على النتائج والتي توصل لها الباحث يوصي بجملة من التوصيات وكالاتي:

١. دعوة كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية، والمؤسسات التربوية الخاصة بتأهيل وإعداد المدرسين على تضمين الخطوات النظرية والإجرائية للتصميم التعليمي في برامجها الخاصة بإعداد المدرسين قبل الخدمة مما قد يرفع من النتائج الايجابية عند تطبيقها في أثناء مزاولتهم للمهنة.

٢. العمل من قبل وزارة التربية على تبني التصميم (التعليمي– التعلمي) على وفق نظرية الطيف التربوي في تدريس العلوم في المرحلة الثانوية لما له من فوائد جمة منها زيادة تحصيلهم وتطوير.

٣. تنظيم دورات تدريبية من قبل مديرية الإعداد والتدريب في وزارة التربية وأقسام الإعداد والتدريب في المديريات للمدرسين لمادة العلوم، من اجل تعريفهم باستعمال التصميم التعليمي– التعلمي وبنماذج تدريسية حديثة، ومنها نظرية الطيف التربوي على وجه الخصوص، وتعريفهم أيضاً بمهارات التفكير المختلفة، ضمن المحتوى المنهجي الخاص بمادة العلوم.

٤. تشجيع المدرسين على الاهتمام بنظرية الطيف التربوي، وحثهم عليه لما له من اثر ملموس في تطوير وتنمية عملية التفكير لدى طلبتهم، وبناء شخصية الطالب.

خامساً: المقترحات : واستكمالاً لبحثنا الحالي يقترح الباحث أن يتم إجراء دراسات لاحقة له مثل:

١. إجراء بحوث مماثلة لمعرفة التصميم (التعليمي– التعلمي) وفق نظرية الطيف التربوي في متغيرات تابعة أخرى مثل التفكير المركب، التفكير التنسيقي والقدرة الرياضية وأنواع الذكاء المختلفة.

٢. إجراء بحوث حول اثر التصميم (التعليمي– التعلمي) وفق نظرية الطيف التربوي لمرحلة دراسية محددة وفق الجنسين (الذكور والإناث) بمتغيرات متنوعة ومقارنة النتائج بينهم.

٣. إجراء دراسة تتبعيه من اجل كشف النمو الحاصل في مهارات التفكير لدى طلبة مرحلة دراسية تم سابقاً تدريسهم استناداً إلى التصميم (التعليمي– التعلمي) وفق نظرية الطيف التربوي.

٤. إجراء دراسة مقارنة بين التصميم (التعليمي– التعلمي) وفق نظرية الطيف التربوي وتصاميم تعليمية أخرى في التحصيل ولمراحل مختلفة.

المصادر

١. أبو جادو، صالح محمد علي(٢٠٠٩) : **علم النفس التربوي** ، ط٧ ، دار المسيرة ، عمان، الاردن.

٢. امبوسعيدي، عبد الله ، عزة البريدية، هدى الحوسنية (٢٠١٩): **استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال**،ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣. جابر ، جابر عبد الحميد وآخرون(٢٠١٠): **التدريس والتعلم – الاسس النظرية – الاستراتيجيات والفاعلية** ، ط١ ، ، دار الفكر العربي، القاهرة ،مصر.

٤. الجابريّ ، كاظم كريم رضا(٢٠١١): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد ، العراق.

٥. الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١٦): **التحصيل الدراسي**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عان، الاردن.

٦. الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٨): **تصميم التعليم بين النظرية والتطبيق**، دار المسيرة للنشر والتويع، عمان، الاردن.

٧. العدوان، زيد سليمان ومحمد الحوامدة (٢٠١١): **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**،ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ،الاردن.

٨. عزمي، نبيل جاد (٢٠١٦): نموذج التصميم التعليمي ADDIE وفقا لنموذج الجودة PDCA، **مجلة التعليم الالكترونية**، العدد ١١، القاهرة.

٩. القميزي، حمد بن عبد الله (٢٠٢٠): **تقنيات التعليم ومهارات الاتصـــال**، ط٣، دار الشـــقري للنشر، الرياض، السعودية.

١٠. محمود، حسـن شـوقي حسـاني (٢٠١٨) : **تطوير المناهج رؤية معاصـرة**، ط٤، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.

١١. المنيزل ، عبدالله فلاح وعدنان يوسف العتوم (٢٠١٠) : **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، ط١ ، دار إثراء للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.

١٢. نصرالله،عمر عبدالرحيم(٢٠١٠): **تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي اسبابه وعلاجه،ط١**، دار وائل للنشر، عمان، الاردن.

١٣. الهاشمي، عبد الرحمن عبد(٢٠١٦): **التعلم النشط استراتيجيات وتطبيقات ودراسات** ،ط١، دار كنوز ، عمان ، الاردن.

14. Abu Jado, Saleh Muhammad Ali (2009): **Educational Psychology**, 7th edition, Dar Al-Masirah, Amman, Jordan.
15. Al-Adwan, Zaid Suleiman and Muhammad Al-Hawamdeh (2011): **Teaching Design between Theory and Practice**, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
16. Al-Hashemi, Abdul Rahman Abdul (2016): **Active Learning Strategies**, Applications and Studies, 1st edition, Dar Kunooz, Amman, Jordan.
17. Al-Hila, Muhammad Mahmoud (2008): **Educational Design between Theory and Practice**, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
18. Al-Jabri, Kazem Karim Reda (2011): **Research Methods in Education and Psychology**, 1st edition, Dar Al-Kutub and Documents, Baghdad, Iraq.
19. Al-Jalali, Laman Mustafa (2016): **Academic Attainment, 2nd edition**, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Aan, Jordan.
20. Al-Manizel, Abdullah Falah and Adnan Yousef Al-Atoum (2010): **Research Methods in Psychological and Educational Sciences**, 1st edition, Dar Ithra for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
21. Al-Qumaizi, Hamad bin Abdullah (2020): **Educational Technologies and Communication Skills**, 3rd edition, Al-Shaqri Publishing House, Riyadh, Saudi Arabia.

22. Ambusaidi, Abdullah, Azza Al-Baridiya, Hoda Al-Hosaniyah (2019): **Teacher Strategies for Effective Teaching, 1st edition**, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
23. Azmi, Nabil Gad (2016): **The ADDIE educational design model according to the PDCA quality model**, Electronic Education Journal, Issue 11, Cairo.
24. Jaber, Jaber Abdel Hamid and others (2010): T**eaching and learning - theoretical foundations - strategies and effectiveness,** 1st edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.
25. Mahmoud, Hassan Shawqi Hassani (2018): **Curriculum Development**, a Contemporary Vision, 4th edition, Arab Group for Training and Publishing, Cairo, Egypt.
26. Merriam & Laura L. Bierema :(2019), **Adult Learning Linking Theory and Practice** : journal of Christian Ministry,USA.
27. Nasrallah, Omar Abdel Rahim (2010): The low level of school achievement and achievement, its causes and treatment, 1st edition, Wael Publishing House, Amman, Jordan.
28. Sun ,S(2008): **a comprehensive review of effect size reporting and interpreting** practices in academic journal in education and psychology. College of education , university of Cincinnati.