Route Educational & Social Science Journal
Volume 6(8); September 2019

Artical History

Received/ Geliş 19.08.2019 | Accepted/ Kabul 25.08.2019 | Available Online/yayınlanma 15.09.2019.

The effect of Davis model on achievement of the second grade students in science and their ability to solve problems

أثر أنموذج ديفز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وقدرتهم على حل المشكلات

المدرس المساعد موفق عبد الزهرة عبد الرضا
Muwafaq Abdul Zahra Abdul Ridha
رئاسة جامعة بغداد – قسم الموارد البشرية

الملخص

هدف البحث الحالي لمعرفة اثر أنموذج ديفز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وقدرتهم على حل المشكلات ، ولتحقيق ذلك تم اعتماد التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين المعتمدة في البحث (التجريبية – الضابطة) ، وقد تكونت عينة البحث من (63) طالباً (موزعة (32) طالباً في المجموعة التجريبية و(31) طالباً في المجموعة الضابطة) وتم التكافؤ بين المجموعتين المعتمدة في البحث بعدة متغيرات (المعرفة السابقة ، العمر الزمني للطلبة محسوباً بالأشهر , اختبار الذكاء ، ودرجات العام السابق في مادة العلوم) واعد الباحث اختبارا تحصيلياً مكون من (30فقرة) واختبار القدرة على حل المشكلات من (18) فقرة وتم التأكد من الصدق الظاهري لهما، وتم استخراج معامل الصعوبة وأيضا القوة التمييزية للفقرات، وبيان مدى فاعلية البدائل وتم استخراج ثبات الاختبارين باستخدام طريقة الاتساق الداخلي ، وقد قام الباحث بتدريس مجموعتي البحث ، واستمرت التجربة الكورس الدراسي الاول للعام الدراسي (2018 – 2019 م) ولمعالجة البيانات استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS).

الكلمات المفتاحية: انموذج ديفز، التحصيل، حل المشكلات.

Abstract

The aim of the present research is to find out the effect of Davis model on the achievement of second grade students in science and their ability to solve problems. To achieve this, the experimental design was partially controlled for the two groups adopted in the research (experimental - control), the research sample consisted of (63) students. Distributed (32) students in the experimental group and (31) students in the control group) The equivalence between the two groups approved in the research several variables (previous knowledge, the age of students calculated in months, intelligence test, and degrees of the previous year in science) and the researcher prepared an achievement test Consists of (30 paragraphs) The ability to solve problems of (18) paragraphs and verified the apparent sincerity of them, extracted the difficulty coefficient and also the discriminatory power of the paragraphs, and demonstrate the effectiveness of the alternatives and the stability of the two tests were extracted using the method of internal consistency. The first year for the academic year (2018 - 2019) and for data processing researcher used statistical bag (SPSS).
Keywords: Davis model: achievement: problem solving.

المدخل:

تعد طرائق التدريس وأساليبها المتعددة ذات أهمية بالغة في كيفية تعلم الطلبة واكسابهم للمفاهيم والاحتفاظ بها لذا ينبغي على المدرس الالمام بطرائق التدريس الحديثة والنماذج الفعّالة التي تهدف إلى تحقيق الأهداف المرجوة في العملية التعليمية التعلمية على وفق المستحدثات العلمية فضلا عن اظهار الموقف التعليمي بالشكل التربوي المخطط له الذي يساعد في كيفية تعليم الطلبة واحتفاظهم بالمعلومات وتحفيزهم على الاشتراك بالدرس وحب المادة العلمية والابتعاد عن الطرق التقليدية القائمة على الحفظ والتلقين , ومن تلك النماذج التعليمية هو أنموذج ديفز المبني على استعمال التقنيات الحديثة واساس فكرته بأن المدرس هو مصمم عملية التدريس ويتبنى انموذج التعليم والتعلم ويشمل على معظم العناصر الضرورية التي تساهم في مضامين عملية التدريس ويستند أنموذج ديفز إلى نظرية النظم العامة المرتبطة في التفكير والتخطيط والبحث العلمي ويعمل على تحديد المدخلات والعمليات والمخرجات لعملية التدريس بحيث يجعلها عملية شاملة ومتكاملة لتحقيق الأهداف التربوية المرغوبة الرامية لزيادة فاعلية الطلبة من حيث تنفيذ الأنشطة والفعاليات وممارسة العمليات العقلية وبرمجة عملية التعليم على وفق حاجاتهم واهتماماتهم في المواقف التعليمية وتحديد نواحي القصور ومعالجتها عن طريق توفير التغذية الراجعة مما يجعل من عملية التدريس والتقويم عمليتين متلازمتين متحذا بذلك صيغة التقويم البنائي.

المحور الأول: منهجية البحث

المحور الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الثالث: الإطار التطبيقي

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

المحور الأول: منهجية البحث

اولا: مشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم تطور كبير في معظم مجالات الحياة المختلفة نتيجة الانفجار المعرفي والذي جعل من العالم الكبير قرية صغيرة بحيث أصبح المختصون بالمجال التربوي في عملية بحث مستمرة عن السبل المناسبة في تطوير عملية التعليم للوصول بمخرجات المؤسسات التربوية بمستوى يتلاءم مع هذا التطور والتقدم.

فعلى الرغم من التقدم الحاصل في مجال طرائق التدريس فان التعليم في مراحله كافة وخاصة المرحلة المتوسطة بحاجة ماسة إلى التطوير من خلال بحث فاعلية طرائق ونماذج تعليمية حديثة قد يكون لها الأثر الفاعل والملموس في مواكبة التقدم العلمي فضلا عن تحقيق الاهداف التربوية المرغوب فيها الرامية لزيادة التحصيل لدى الطلاب وتنمية القدرة لديهم على حل المشكلات كونه الهدف الرئيس الذي ينبغي ان تسعى التربية لتحقيقه.

وقد اوضحت المقابلات التي أجراها الباحث مع بعض مشرفي الاختصاص ومدرسي مادة العلوم بالمرحلة المتوسطة واطلاعه على نتائج الامتحانات في العام السابق (كون المنهج حديث، الطبعة الثانية، 2018) بأن هناك تدنيا في مستوى التحصيل لدى طلبة الصف الثاني المتوسط وقلة الاحتفاظ في المادة العلمية وضعف القدرة لديهم على حل المشكلات , ويمكن أن يعزى ذلك إلى أسباب عدة منها عدم استعمال المدرسين لنماذج وأساليب حديثة في عملية التدريس واعتمادهم على الاساليب التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين بتدريس مادة العلوم . لذا تبرز الحاجة إلى البحث عن نماذج وأساليب حديثة في عملية التدريس من شانها أن تساعد في تحقيق الأهداف المراد تحقيقها في تدريس مادة العلوم فضلا عن تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات التي تواجههم.

وعلى أساس ما تقدم فان مشكلة البحث تكمن بالإجابة على السؤال الآتي:

(ما إثر أنموذج ديفز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وقدرتهم على حل المشكلات)

ثانيا : اهمية البحث :

ان التعليم وسيلة التربية في نقل المعرفة إلى الفرد لذا يعد التعليم أحد القنوات المهمة التي تعتمدها التربية لتحقيق أهدافها بوصفها الميدان الذي يوجه الشخصية الإنسانية المتعلمة، لذا فأن العلاقة تكاملية ما بين التربية والتعليم لأن عملية التعليم عملية اجتماعية تربوية تتفاعل فيها العناصر المهمة في العملية التربوية بهدف نمو المجتمع. كما ان العلاقة وثيقة بين المنهج وطريقة التدريس والأسلوب المعتمد فيها، إذ يتم ربط عناصر المنهج من خلالها، فهي الوسيلة التي يعتمدها المدرس في إيصال جميع المعلومات للمتعلم بالشكل الذي يحقق التفاعل بين المدرس والطلاب، وبين والمادة الدراسية والطلاب، وبين والطلاب أنفسهم، وبين الطلاب وأفراد المجتمع. (دروزة, 2000: 216)

ويرى الباحث أن المنهج يُعد أساسا للعملية التعليمية التعلمية، والذي بموجبه يؤهل الدارسين بالقيم والأنماط السلوكية والمهارات والمعارف اللازمة لحياة الإنسان كمواطن يمتلك شخصية فعالة في مجتمعه.

إنّ انتقاء طريقة التدريس المناسبة هي إحدى المقومات الأساسية , والصفات الضرورية للمدرس في هذا العصر, والذي يسهم برفع المستوى للطلاب عن طريق إمدادهم وتجهيزهم بالطرائق الحديثة للتدريس وللتخصصات بصورة عامة ومنها: تدريس مادة العلوم مثلا .

ويعد توفير النماذج التدريسية الفاعلة احدى العوامل التي تساعد على توفير فرص لتنمية جوانب مختلفة لدى الطلاب كالجوانب المعرفية والاجتماعية والوجدانية ومن بين هذه النماذج انموذج ديفز الذي يحفز التفاعل بين المدرس وطلبته بشكل علمي منظم وبما ان الأنموذج التدريسي يعد خطة يمكن ان تستعمل بتنظيم عمل المدرس وخبراته التعليمية لذا فأن نماذج التدريس هي صورة لإيجاد السبل والبيئة المناسبة لتحديد المواصفات التي يمكن توصيفها لتحقيق بيئات التعلم. (ياسين , 2012 :105)

ويستند أنموذج ديفز إلى نظرية النظم العامة المتعلقة في (التفكير والتخطيط والبحث العلميّ) وتحديد المدخلات والعمليات والمخرجات لعملية التدريس بحيث يجعلها عملية متكاملة لتحقيق الأهداف المحددة ومعالجة نواحي القصور من خلال توفير التغذية الراجعة. (الجّبان، 1997: 109)

ويرى الباحث أن اتباع الأساليب والطرائق التدريسية الحديثة والنماذج في العملية التعليمية لها دور كبير في تنمية بعض المهارات لدى الطالب فضلا عن مواكبة متغيرات العصر في تحسين مستوى الطلاب.

كما يُعّد المدرس مسؤولا عن الموقف التعليمي من حيث الاعداد والتنظيم، ووضع النماذج المناسبة والحديثة للتدريس، وتنظيم مجموعات العمل، وتحديد الزمن اللازم لكل أنموذج وتوزيعه، وتخصيص المكان وتجهيز إمكاناته وتنظيمه. (أبو جابر ,وسرحان،1991: 135)

وإنّ المرحلة المتوسطة تقابل عمريا مرحلة المراهقة المبكرة وهي مرحلة بارزة إذ تحصل فيها تغيرات جسمية وانفعالية وعقلية، لذا فإن اعتماد الأساليب التدريسية الحديثة التي تتعلق بتحقيق هدف الدراسة الحالية المتعلقة بأنموذج ديفز وتنمية القدرة على حل المشكلات أصبح أمرا ملحا، اذ ان المؤسسات التربوية أصبحت بحاجة ماسة للاستجابة لمفاهيم المنهج الحديث الذي ينمّي شخصية الطالب تنمية متكاملة. (الشبلي, 2000: 85).

وتشكل مادة العلوم ركنا أساسيا في التكوين الفكري والمدني والاجتماعي للطلاب، اذ تساهم في تعريف الطالب بمكونات المعرفة العلمية (المعطيات، المصطلحات، المفاهيم والاستنتاجات) وإعطائه فكرة عن العالم الذي يعيش فيه، وعلى المشكلات وكيفية التّفاعل معها فضلا عن تنمية قدراته الذهنيّة والتحليل والتفكير وإثراء ثقافته العلمية. (عبدا لله،2003: 24-25)

واستناداً إلى ما تقدم تتجلى أهمية البحث الحالي في:

1- اهمية مادة العلوم لدورها الفاعل في تحفيز مهارات الطلبة بما يتلاءم مع المستحدثات التعليمية والتربوية وتنمية قدرتهم على حل المشكلات في المرحلة المتوسطة.

2- اهمية استعمال انموذج ديفز في التعليم وكسب المعلومات وما لها من تأثير في بناء شخصيات الطلاب ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي والقدرة على حل المشكلات لديهم.

3- ضرورة استعمال الاساليب والنماذج التربوية الحديثة التي تعتمد المشاركة الفعلية للطلاب في عملية التعليم.

4- تعد هذه الدراسة الاولى من نوعها على حد علم الباحث كون مادة العلوم حديثة الطباعة (2018).

5- يمكن أن يسهم هذا البحث في تطوير دراسات أخرى تعالج عناصر العملية التربوية.

ثالثا –هدف البحث: ان هدف البحث الحالي هو:

معرفة اثر انموذج ديفز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وقدرتهم على حل المشكلات.

رابعا –فرضيات البحث: لتحقيق هدف البحث الحالي وضع الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات

لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة على حل المشكلات.

خامسا –حدود البحث: تتضن حدود البحث الحالي ما يأتي:

1-عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي 2018-2019 في إحدى مدارس المتوسطة الصباحية بمحافظة بغداد في مديرية تربية الرصافة الثالثة.

2- تم تحديد الوحدة الأولى (العناصر والمركبات) , والوحدة الثانية (التفاعلات الكيميائية والمحاليل) من كتاب العلوم المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي 2018 -2019.

3-تم تحديد الكورس الأول من العام الدراسي 2018-2019

سادسا–تحديد المصطلحات:

أولا-أنموذج ديفز :

عرّفه (Joyce & Weil ,1980) بأنه " التعليمات ـ الخبرات التجريبية ـ المبادئ بمجموعها التي تعمل على استخلاص وتأكيد الوضع المناسب والشروط التي يكتسب فيها الطالب بعض المهارات ". (Joyce & Weil ,1980: 217)

التعريف الإجرائي:

مجموعة النشاطات والإجراءات المتبعة من قبل الباحث لتوجيه نشاط طلبة المجموعة التجريبية (عينة البحث) , في غرفة الصف الدراسي لغرض تحقيق الأهداف المراد تحقيقها على وفق خطوات أنموذج ديفز.

ثانيا– التحصيل :

عرفه (ابو جادو, 2009) بأنه " مدى ما يتحقق عند الطلبة من ألأهداف التعليمية كنتيجة لدراستهم بموضوعات دراسية معينة وتقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي". (ابو جادو، 2009: 335)

التعريف الإجرائي:

هو مجموعة المعلومات التي يحصل عليها طلاب مجموعتي البحث بعد دراستهم لمادة العلوم (الكتاب المقرر تدريسه في الصف الثاني المتوسط) ، وتقاس على أساس الدرجة الكلية التي يحصلون عليها بالاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الهدف.

ثالثا: مادة العلوم:

التعريف الإجرائي للباحث: مجموعة من الموضوعات التي يتضمنها الكتاب المقرر تدريسه لمجموعتي البحث خلال فترة التجربة والمقر حديثا (ط:2018) من قبل وزارة التربية بجمهورية العراق للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي 2018-2019

رابعا: حل المشكلات:

مخلوفي (2009) بأنها:" مجموعة من الإحداث والخطوات التي يستعمل فيها الفرد المبادئ والعلاقات وصولاً لتحقيق الأهداف". (مخلوفي، 2009: 33)

التعريف الإجرائي للباحث: هي جميع الإجراءات المتخذة من قبل المدرس في غرفة الصف من اجل ايجاد الحلول للمشكلات التي تواجه الطلاب بأتباع مجموعة من الخطوات المنهجية المنظمة من التفكير والمعرفة فضلا عن الاستعانة بالخبرات السابقة .

المحور الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

اولا: نماذج التدريس

أ- فكرة النماذج التدريسية:

اختلفت الآراء حول بدايات الظهور لنماذج التدريس ولكن اغلب الدراسات تشير إلى أن فكرة بناء النماذج ظهرت في علوم الهندسة، ففي مجال الهندسة المعمارية والميكانيكية يتم إنشاء نماذج مجسمة مصغرة تمثل الشيء المراد بنائه أو الآلة المراد تصميمها لاحقا، وهكذا الحال في مجال الدراسة الإنسانية اذ يتم إجراء دراسات واختبارات كنماذج عملية لأنظمة المؤسسات التربوية ، تعكس الخواص الجوهرية لها ليتم بعدها تعميم النتائج على الانظمة الحقيقية ، وقد تأثر تصميم نماذج التدريس بشكل كبير بنظريات التعليم والتعلم ومن ضمنها النظرية المعرفية , فضلا عن تأثره بتقنيات التعليم الحديثة والبرامج التعليمية المتطورة , لذا ينبغي العمل على الربط ما بين الممارسة التربوية والنظرية التربوية ، فضلا عن الاستفادة من نظريات التعليم والتعلم. (الدريج، 2004 : 30)

ويرى الباحث أنه ينبغي على المدرسين زيادة المعرفة من خلال الاطلاع على نماذج التدريس وكيفية استخدامها على وفق قدرات وقابليات الطلاب من أجل رفع مستوى التحصيل عند تدريس مادة العلوم.

ب-خصائص الأنموذج التدريسي: لغرض فاعلية النماذج التدريسية وجعلها مؤثرة في عملية التعليم. لابد أن تتصف بخصائص رئيسية منها:

- **امكانية تحليل المتطلبات التعليمية ومعوقاتها:** إن القدرة على تحليل المتطلبات التعليمية تساعد على تحقيق التعليم اللاحق ويسبب غياب تلك المتطلبات فجوة تعمل على عرقلة حدوث التعليم.
- **امكانية استخلاص الابعاد التي تبين المعالجات وشروط التعليم وتزويدها بالمعلومات:** وتعني أن بناء الأنموذج التدريسي وفقا لأسس وخطوات مدروسة ومحددة تعطيه الامكانية على استخلاص المعلومات والبيانات الرقمية، وقياس المتغيرات الواجب إحداثها للوصول إلى الأدلة الثابتة والموثوقة.
- **اتفاق أسس انموذج التدريس مع نظرية التعليم والتعلم:** يعد اتفاق أنموذج التدريس مع نظرية التعليم والتعلم متطلبا ضروريا من اجل قبوله ، حيث إن النظرية تعمل على تحديد الفهم الشامل للموقف التعليمي التعلمي. (قطامي ,ونايفة، 1998: 31-32)

ج-أنموذج ديفز.

أنموذج ديفز(Davis) للتصميم التدريسيّ: يحدد نظام ديفز ثلاثة مجالات تتضمن: (المدخلات ــ العمليات ــ المخرجات) وهي كالآتي:

أ-**مدخلات التحليل للنظام وتضم:**

- صياغة وتحديد الأهداف والنواتج التعليمية.
- الوسائل المتوافرة والإمكانيات التربوية في النظام.

ب-**عمليات تنفيذ النظام وتصميمه، وتضم:**

- وصف مهمات التعلم وتحليلها.
- تصميم الإجراءات التدريسية وتنفيذها.
- تطوير خطة التدريس وتقويمها تقويماً بنائياً ونهائياً وتقويم أداء الطلبة.

ج-**المخرجات: وهي تقويم فاعلية النظام وكفايته وتحسنه، وتضم:**

- تقويم التحصيل النهائي للطلبة.
- تحديد صعوبات التدريس.
- تحسين وتعديل النظام. (عبيد وآخرون، 2001: 135)

يرى الباحث ان تطبيق انموذج ديفز يمكن أن يحدث تفاعلا ينمي المهارات والأفكار والمبادئ التي تعمل على تحقيق النتائج الجيدة في عملية التدريس فضلا عن مساعدة المدرس على إحداث تغيير ايجابي في عملية طرح المادة الدراسية بعيدا عن الروتين والتقليد.

ثانيا: القدرة على حل المشكلات

أ-المفهوم الخاص لحل المشكلات: اختلفت الآراء في تعريف القدرة على حل المشكلات وذلك لارتباطها بشكل مباشر بعمليات التفكير وفي هذا الصدد يشير (فضالة، 2009) إلى أنها العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً بذلك المعارف والمعلومات السابقة والمهارات المكتسبة، للتغلب والسيطرة على موقف غير مألوف له، للوصول إلى الحل المناسب. وطريقة حل المشكلات هو جعل المتعلمين بموقف حقيقي يعملون بأذهانهم للوصول إلى حالة الاتزان المعرفي، التي تُعد حالة دافعية يسعى المتعلم إلى تحقيقها وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل أو إجابة أو اكتشاف. (فضالة، 2009: 201)

ويرى الباحث إن طريقة حل المشكلات تعد اساسا للعملية التدريسية ولا سيّما في مادة العلوم، اذ إنها تساعد المدرس من البحث بالطريقة العلمية وصولاً للحلول المناسبة للمشكلات التي تواجهه في العملية التدريسية كما انها تمكنه من الإجابة على كافة الأسئلة المطروحة وتجنبه المواقف المحرجة , ويتفق الباحثون على ان هناك طريقتان لحل المشكلات هي:

1-**حل المشكلات بالأسلوب الاعتيادي او النمطي:** هي أقرب إلى أسلوب الفرد في التفكير بطريقة علمية عندما تواجهه مشكلة ما، وتتضمن إثارة المشكلة والشعور بها، وتحديد المشكلة، جمع المعلومات والبيانات المتصلة بالمشكلة، فرض الفروض المحتملة، اختبار صحة الفروض واختيار الأكثر احتمالاً ليكون حل المشكلة، الاستنتاجات والتعميمات.

2-حل المشكلات بالأسلوب ألابتكاري: ويمكن تلخيصها بالنقاط الآتية:

- تحتاج إلى درجة عالية من الحساسية لدى المدرسين أو من يتعامل مع المشكلة في تحديدها، وتحديد أبعادها لا يستطيع أن يدركها العاديون من المتعلمين أو الأفراد، لذا أطلق عليه أحد الباحثين الحساسية للمشكلات.
- تتطلب درجة عالية من استنباط العلاقات واستنباط المتعلقات سواء في صياغة الفروض أو التوصل إلى الناتج ألابتكاري. (الحيلة، 2003: 175).

ب- تعلم مهارة حل المشكلات:

مهارة حل المشكلات تتصف بأنها مهارة تجعل المدرس يمارس دوراً جديداً يكون فيه فاعلاً ومنظماً لخبراته ومواضع تعلمه لذلك يمكن ذكر بعض المسوغات المبينة لأهمية التدريب على مهارة حل المشكلات كأسلوب للتعلم وهي:

1-إن المعرفة متنوعة لذلك لابد من اعداد وتدريب الطلبة على أساليب مختلفة لمعالجة مجالات أنواع المعرفة.

2-إن مهارة حل المشكلات تساعد المدرسين بالحصول على المعرفة الضرورية، وتزويدهم بآليات الاستقلال.

3-إن مهارة حل المشكلة ضرورية في مجالات مختلفة سواء كانت مجالات حياتية، أو مجالات الأكاديمية التكيفية. (Shaw, 1983: 615)

ثالثا: الدراسات السابقة: تناول الباحث دراستين عن المتغير المستقل (انموذج ديفز)

1-دراسة (نزال – 2016) م

هدفت الدراسة الى معرفة أثر أنموذج ديفز في التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ، اجريت الدراسة في العراق ، واظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج ديفز على طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في التفكير البصري. (نزال, 2016: 489-501)

2-دراسة (سليمان – 2018)

هدفت الدراسة الى التعرف على فاعليّة برمجية متعددة الوسائط قائمة على المدخل المنظومي وفق نموذج "ديفز " Davis في تنمية مهارات التفكيرّ البصري والتحصيلّ المعرفي لدى الطلاب ضعاف السمع، اجريت الدراسة في السعودية، اظهرت النتائج وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01)ّ بين متوسطي درجات الطلابِ ضعاف السمع في التطبيق القبلي والبعدي لكل من اختبارات مهارات التفكير البصري عامة ولكل مهارة فرعية على حدة والتحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي. (سليمان,2018: 3-16)

المحور الثالث: الإطار التطبيقي

اولا–منهج البحث:

لتحقيق هدف البحث الحالي اعتمد الباحث المنهج التجريبي، كونه المنهج المناسب للبحث، ويشير (عبد الرحمن ,وزنكنة , 2007) إلى أن البحث التجريبي لا يقتصر على عرضه لحوادث الماضي كما في المنهج التاريخي، أو بتشخيص وملاحظة ووصف الحاضر كما في المنهج الوصفي، بل يقوم بضبط المتغيرات وعملية السيطرة عليها بالمواقف المؤثرة في الظاهرة قيد الدراسة. (عبد الرحمن ,وزنكنة، 2007: 474)

انيا–التصميم التجريبي:

اعتمد الباحث تصميم المجموعتين المتكافئتين ذو الضبط الجزئي في بعض المتغيرات ،والشكل (1) يوضح ذلك

المجموعة	المتغير (المستقل)	المتغير (التابع)	قياس المتغير التابع
تجريبية	أنموذج ديفز	ـ التحصيل ـ القدرة على حل المشكلات	ـ اختبار التحصيل ـ اختبار القدرة على حل المشكلات
ضابطة	—		

شكل (1) بيان التصميم التجريبي للبحث

ثالثا–مجتمع البحث:

يشير (داود , وعبد الرحمن، 1990) إلى أن مجتمع البحث يتكون من جميع الأفراد الذين يحملون الصفات الظاهرة التي هي متناول الدراسة، ويتكون مجتمع البحث الحالي من مدارس المتوسطة الصباحية للبنين في محافظة بغداد/ مديرية تربية الرصافة الثالثة.

رابعا–عينة البحث:

إن عينة البحث هي مجموعة جزئية مميزة كونها تمثل خصائص المجتمع نفسه ، ومنتقاة لأنها تنتخب من مجتمع البحث على وفق أساليب وإجراءات معينة. (الحمداني، وآخرون, 2006: 194).

وبعد أن حدد الباحث متوسطة السفراء للبنين بصورة قصديه لتطبيق التجربة فيها, زار المدرسة بحسب كتاب تسهيل المهمة, وتبين انها تضم ثلاث شعب من الصف الثاني المتوسط, وتم تحديد المجموعتين (التجريبية والضابطة) من قبل الباحث بطريقة السحب العشوائي البسيط (طريقة القرعة) , واختيرت الشعبة (أ), كمجموعة تجريبية التي ستدرس مادة العلوم بأنموذج ديفز , وشعبة (ج) كمجموعة ضابطة التي ستدرس مادة العلوم بالطريقة التقليدية (الاعتيادية) ،والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

يوضح كيفية التوزيع لأفراد عينة البحث وحسب الشعب

المجموعة	الشعب	مجموع الطلاب قبل الاستبعاد	مجموع الطلاب الراسبين	مجموع الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	37	5	32
الضابطة	ج	39	8	31
المجموع		76	13	63

خامسا–التكافؤ ما بين المجموعتين (التجريبية ــ الضابطة) احصائيا: حفاظا على السلامة الداخلية للبحث قام الباحث بأجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية:(الدرجات للعام لسابق في مادة العلوم– العمر الزمني ـ اختبار الذكاء). ويوضح الجدول (2) النتائج التي تم التوصل إليها الباحث

جدول(2)

دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في عدد من المتغيرات لاختبار التكافؤ

المجموعة	العدد	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	درجات العام السابق	71.250	8.809	1.194	2,000	غير دالة
الضابطة	31	درجات العام السابق	72,556	12,816	1,856	2.000	غير دالة
التجريبية	32	الذكاء	25.375	8.965	1,541	2,000	غير دالة
الضابط	31	الذكاء	30,605	11,603	0,375	2.000	غير دالة
التجريبية	32	العمر الزمني	197.125	6.773	0.6620	2,000	غير دالة
الضابطة	31	العمر الزمني	165,232	13,053	0,207	2.000	غير دالة

سادسا: مستلزمات البحث:

أ–تحديد المادة العلمية: في ضوء متطلبات التجربة وطبيعة البحث والظروف المحيطة بها وجد الباحث أن تشمل المادة العلمية للتجربة الوحدة الأولى التي تتضمن (العناصر والمركبات) والوحدة الثانية وتتضمن (التفاعلات الكيميائية والمحاليل) من كتاب (العلوم) المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي 2018 -2019.

ب–صياغة الأهداف السلوكية: الهدف السلوكي عبارة أو جملة تصف النتاج النهائي لعملية التدريس وتصاغ على شكل أداء يمكن ملاحظته وقياسه (عطا الله، 2009: 75)، وقد بلغ عددها بصيغتها الأولية (100) هدف سلوكي موزعاً على المستويات الثلاثة الأولى لتصنيف بلوم (Bloom) (تذكر، فهم، تطبيق) ، وتم عرضها من قبل الباحث على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم واستبقيت لأنها حصلت على موافقة 80% منهم .

ج- إعداد الخطط التدريسية : بما أن البحث يهدف إلى معرفة أثر أنموذج ديفز مقارنة بالطريقة الاعتيادية في تدريس مادة العلوم لذا ينبغي إعداد نمطين من الخطط التدريسية لتدريس المادة العلمية المقررة أثناء التجربة نمط للتدريس باستخدام أنموذج ديفز ونمط آخر للتدريس بالطريقة التقليدية، وتم اعداد (44) خطة تدريسية بواقع (22) خطة لأنموذج ديفز و(22) خطة وفق الطريقة التقليدية وعرضت على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق تدريس مادة العلوم وفي ضوء ملاحظاتهم عدلت بعض الخطط وتم الاتفاق على صلاحيتها لتدريس المادة المقررة وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

سابعا: أداتا البحث: إن طبيعة البحث الحالي وأهدافه تتطلب توافر أداتين له وهما اختبار التحصيل لمادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط، واختبار القدرة على حل المشكلات وفيما يأتي توضيح لإجراء هاتين الأداتين.

أ -اختبار التحصيل الدراسي:

بعد الانتهاء من تجربة البحث الحالي قام الباحث باعداد اختبارا يتلاءم مع طبيعة البحث وأهدافه يتسم بالموضوعية وتقل فيه نسبة التخمين قياساً بأسئلة الصواب والخطأ ويقيس مستويات متعددة من النمو المعرفي ويغطي نسبة كبيرة من المادة التي أعد لقياسها (عودة، 1998 : 96)، وقد مرت عملية إعداد الاختبار بالاتي :

1-إعداد جدول المواصفات (الخريطة الاختبارية):

اعد الباحث خريطة اختباريه تتضمن نسبة أهمية كل وحدة ونسب أهمية كل مستوى من مستويات الأهداف، واعتمد الباحث في تحديد أهمية الوحدتين (الموضوعات) وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

الخريطة الاختبارية لنسب أهمية الوحدتين وأهمية مستويات الأهداف السلوكية

لوحدة	عدد الصفحات	الأهمية النسبية للمحتوى	المستويات			المجموع
			تذكر %45	فهم %40	تطبيق %15	
الأولى	20	47،61	11	9	3	23
الثانية	22	52،39	36	30	11	77
المجموع	42	%100	47	39	14	100

2-تحديد عدد فقرات الاختبار وتوزيعها على نسب الخريطة الاختبارية:

بلغ عدد فقرات الاختبار (30) فقرة بصيغته النهائية من نوع الاختيار من متعدد وتم عرضها على عدد من المحكمين والمتخصصين وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم عن كل فقرة عدل صياغة بعض الفقرات ونال موافقة (80%) منهم لأن الباحث اعتمد هذه النسبة لموافقة الخبراء فأكثر على الفقرة دليلاً على صلاحيتها، وبذلك استبقت في الاختبار بصيغته النهائية (30) فقرة, وجدول (4) يوضح ذلك :

جدول (4) الخريطة الاختبارية التي تبين عدد فقرات الاختبار في كل مستو للوحدتين

الوحدة	عدد فقرات الاختبار			المجموع
	تذكر	فهم	تطبيق	
الاولى	6	7	2	15
الثانية	7	6	2	15
المجموع	13	13	4	30

وتم التحقق من معامل الثبات للاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ وبلغ (0،83)، وقد تراوح معامل التمييز للفقرات بين (0،30 – 0،56)

ب- اختبار القدرة على حل المشكلات: بعد الاطلاع على الأدبيات التي تناولت حل المشكلات اعد الباحث اختباراً يتكون من (18) موقفاً ولكل موقف (4) بدائل, فضلاً عن إعداد التعليمات الخاصة بالمدرسين التي توضح كيفية الإجابة عن فقرات الاختبار مع أعطاء تعريف لكل خطوة من خطوات الاختبار , وتم عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين في العلوم التربوية والنفسية والقياس والتقويم وفي ضوء آراءهم تم تعديل بعض الفقرات وأصبح عدد فقرات اختبار حل المشكلات بشكلها النهائي (18) فقرة , واعتمد الباحث على نسبة اتفاق 80% من آراء المحكمين بشأن صلاحية الفقرات. وتم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة ألفا-كرونباخ إذ بلغ معامل ثبات الاختبار بهذه المعادلة (0,94) وهو معامل عال جداً ومقبول. وقد تراوح معامل التميز لفقرات الاختبار بين (0,30-0,59) وهذا يدل على أنها مقبولة.

ثامنا-خطوات إجراء تطبيق التجربة:

قام الباحث بالمباشرة بتطبيق التجربة على طلاب عينة البحث ابتداءً من (2018/10/16) وكما يأتي:

1-قبل تطبيق التجربة.

أ- تم إجراء التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) المعتمدة في البحث بالمتغيرات التي تم ذكرها سابقاً.

ب-تنظيم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع إدارة المتوسطة وذلك بتخصيص يوم الأحد والثلاثاء من كل أسبوع بمعدل حصتان لكل شعبة.

جـ-تم إعداد خطط التدريس لمادة العلوم ضمن الكورس الدراسي الأول (الوحدة الأولى والوحدة الثانية) لكلا المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين.

د-قام الباحث بإخبار الطلاب بأنه مدرس جديد على ملاك المرحلة المتوسطة وتعرف عليهم، إذ أعطى الباحث التعليمات والإرشادات الكافية بكيفية التعلم على وفق هذه الاستراتيجية.

2-تطبيق التجربة الفعلي: لغرض تحقيق هدف البحث، اتبع الباحث الإجراءات الآتية:

أ- قام الباحث بتدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة) بنفسه , لتجنب الاختلاف الذي قد يحصل عن اختلاف المدرس وقدرته، فضلا عن اطلاعه على طبيعة متغيرات التجربة.

ب-تساوي المجموعتين من حيث المعلومات المعروضة عليهما , أي اعطاء نفس الكمية من المادة العلمية للمجموعتين .

جـ-عدم السماح للطلاب بالانتقال ما بين مجموعتي البحث أثناء تطبيق التجربة.

د-لم يخبر الباحث الطلاب بطبيعة البحث وأهدافه فقام بالتدريس كعضو هيئة تدريسية ضمن ملاك المدرسة، وأكد الباحث على ضرورة حرص الطلاب واندفاعهم لتعلم المادة الدراسية والتعاون.

هـ-تساوي مدة التجربة لمجموعتي البحث إذ استُغرقت التجربة الكورس الدراسي الأول من العام الدراسي (2018-2019)، إذ بدأت التجربة يوم الثلاثاء الموافق (2018/10/16) وانتهت يوم الثلاثاء (2019/1/15).

و-قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي يوم الأحد الموافق (2019 /1/13) وتم تطبيق اختبار القدرة على حل المشكلات يوم الثلاثاء الموافق (2019/1/15) .

ز-تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق أنموذج ديفز، باتباع الخطوات التي مر ذكرها سابقاً، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

ح-قام الباحث بتصحيح أوراق إجابات الاختبار التحصيلي، واختبار القدرة على حل المشكلات.

تاسعا-الوسائل الإحصائية: استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) .

عاشرا-نتائج البحث وتفسيرها: تشمل عرضاً لنتائج البحث وتفسيرها بعد ان تم تطبيق التجربة:

أولا: عرض النتائج:

1-النتائج الخاصة بتطبيق الاختبار التحصيلي:

الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0 ,05) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

اظهرت نتائج اختبار التحصيل لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بأن متوسط الدرجات لطلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز قد بلغ(23,093) في حين بلغ الانحراف المعياري (1,90) , اما متوسط الدرجات لطلاب المجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية فقد بلغ (15,92) وكان الانحراف المعياري (2,20) , وقد بين الاختبار التائي (t test) لعينتين مستقلتين وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (24,01) وبالتالي فهي اكبر من القيمة التائية الجدولية التي بلغت (2,000) عند مستوى الدلالة (0 ,05) وبدرجة الحرية (61) , وهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز على طلاب المجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي الذي طبق بعد الانتهاء من التجربة والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول(4)

بيان كلا من المتوسط الحسابي ـ الانحراف المعياري ـ القيمة التائية المحسوبة ـ القيمة الجدولية لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0 ,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	23,093	1,90	61	24,01	2,000	دالة
الضابطة	31	15,93	2,20				

وعلى أساس تلك النتيجة ترفض الفرضية القائلة (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز وبين متوسط الدرجات للمجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

2-النتائج الخاصة باختبار القدرة على حل المشكلات:

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05, 0) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة على حل المشكلات. بينت نتائج اختبار القدرة على حل المشكلات لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بأن متوسط الدرجات لطلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز قد بلغ (15,12) وبلغ الانحراف المعياري (1,00) , في حين بلغ متوسط الدرجات لطلاب المجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية (9,32) , اما الانحراف المعياري فقد بلغ (1,35) وقد بين الاختبار التائي (t –test) لعينتين مستقلتين وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (34,37) ولذا فهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2,000) عند مستوى دلالة (05, 0) وبدرجة الحرية (61) , مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز على طلاب المجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة على حل المشكلات الذي تم تطبيقه بعد الانتهاء من التجربة والجدول(5) يوضح ذلك .

جدول(5)

بيان كلا من المتوسط الحسابي ـ الانحراف المعياري ـ القيمة التائية المحسوبة ـ القيمة الجدولية لمجموعتي البحث في اختبار القدرة على حل المشكلات

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0 ,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	15,12	1,00	61	34,37	2,000	دالة
الضابطة	31	9,32	1,35				

وعلى أساس تلك النتيجة ترفض الفرضية القائلة (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز وبين متوسط الدرجات للمجموعة الضابطة الدارسين للمادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة على حل المشكلات).

ثانيا –تفسير النتائج: على أساس النتائج التي تم عرضها يظهر الاتي:

أولاً: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0 ,05) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل وهذا يعود إلى الأسباب الآتية:

1–يعود تفوق طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز للخصائص الإيجابية والمتطورة التي يمتلكها هذا الأنموذج والتي تؤدي الى زيادة التفاعل بين الطلاب عند تطبيقه وبالتالي زيادة التحصيل لديهم.

2–أن تفوق طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز يعود إلى أن الطلاب أصبح لديهم القدرة في التعبير عن أفكارهم وآراءهم والتفاعل بين البيئة والمجتمع ومتابعة المادة من خلال إثارة عنصر التشويق لديهم لما يمتلكه هذا الأنموذج من مميزات تواكب المستحدثات العلمية والتربوية.

3–ان عرض المادة العلمية باستخدام أنموذج ديفز لها الأثر الكبير الذي يجعل عملية التعليم لدى الطلاب محببة ومستساغة كونها تعمل على زيادة التفاعل النشط ما بين الطلاب والظروف البيئية المحيطة بهم.

4-إن سبب انخفاض مستوى التحصيل لطلاب المجموعة الضابطة الدارسين للمادة بالطريقة التقليدية هو الاعتماد على الجانب النظري من دون الاهتمام بالجوانب التطبيقية (الاعتماد على أسلوب الحفظ والتلقين) بمعنى لا يتم ممارسة أي جانب تطبيقي من قبل المدرس والطلاب وان الطالب متلقي في اغلب الأحيان. (زيتون، 2007: 472)

ثانيا: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0 ,05) بين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم وفقا لانموذج ديفز وبين متوسط الدرجات لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الدارسين المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة على حل المشكلات. وهذا يعود إلى الأسباب الآتية:

1-إن أنموذج ديفز جعل من المدرس محورا لعملية التعليم مما كان له الاثر الكبير على الطلاب وبالتالي إثار نشاطهم وزاد من القدرة لديهم على حل المشكلات التي تواجههم وهذا ما بينته نتائج البحث الحالي.

2-أن تفوق طلاب المجموعة التجريبية الدارسين لمادة العلوم على وفق أنموذج ديفز يعود الى ان تطبيق خطوات هذا الأنموذج يكسب الطلاب الحرية والمرونة بعمليات الاستقراء والاستنتاج مما انعكس على قدرتهم على حل المشكلات وتنمية قدراتهم العقلية والفكرية.

3-أهمية استخدام هذا الأنموذج في مادة العلوم، لما تمتلكه من الأفكار والمفاهيم العلمية التي تحتاج إلى القدرات العقلية، والتي تؤدي إلى تنمية قدرات طلاب المجموعة التجريبية على حل المشكلات وهذا ما تبين من خلال نتائج البحث.

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

اولا: الاستنتاجات: من خلال نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

1-أثبت أنموذج ديفز بانه ذو فاعلية مميزة ضمن الظروف التي أجريت فيها تجربة البحث الحالي وذلك من خلال زيادة التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وقدرتهم على حل المشكلات مقارنة مع الطريقة الاعتيادية في عملية التدريس.

2-أن تطبيق خطوات أنموذج ديفز أدت الى تقريب المادة العلمية إلى أذهان الطلاب وساعدت على جذب انتباههم الامر الذي أدى الى ابتعادهم عن حالة الروتين والملل الدراسي المتبعة في طرائق التدريس التقليدية (الاعتيادية) المعتمدة في المدارس.

3- عملية التدريس وفقا لانموذج ديفز تتفق مع أهداف تدريس مادة العلوم من خلال التنظيم لمحتوى التعلم وإعطاء الطلاب دوراً إيجابياً في عملية التعليم، فهم يلاحظون ويفهمون، ويستنتجون ويمارسون العمليات التفكيرية المختلفة. فلم يعد دورهم قاصراً على التلقي والإصغاء.

4- -التدريس على وفق أنموذج ديفز ينمي لدى الطلاب القدرة على حل المشكلات.

ثانيا: التوصيات: من خلال نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بالآتي:

1- ينبغي التأكيد على استعمال نماذج التدريسي الحديثة وخاصة أنموذج ديفز بتدريس مادة العلوم من اجل رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب وزيادة قدرتهم على حل المشكلات.

2-ضرورة إدخال مدرسي مادة العلوم دورات تدريبية لتعريفهم بالنماذج التدريسية الحديثة ومنها أنموذج ديفز .

3-ضرورة تدريب مدرسي ومدرسات مادة العلوم , على أنموذج ديفز من خلال الدورات التدريبية أثناء الخدمة .

4-مراعاة تدريب طلبة الكليات التربوية على كيفية استعمال أنموذج ديفز في مرحلة الإعداد ضمن طرائق التدريس وقبل الخدمة.

5-قيام المشرفين التربويين عند زياراتهم التقويمية للمدرسين والمدرسات بتشجيعهم على استعمال أنموذج ديفز ونماذج أخرى في تدريس مادة العلوم.

8-توفير المستلزمات الخاصة بنجاح هذا الأنموذج من حيث حجم غرفة الصف الدراسي ومقاعد الدراسة وكافة الوسائل التعليمية الاخرى.

ثالثا: المقترحات: على أساس ما تقدم يقترح الباحث الاتي:

1-إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية لتشمل مواد ومراحل دراسية اخرى.

2-دراسة مقارنة بين أثر أنموذج ديفز ونماذج تعليمية أخرى في تنمية المفاهيم لمادة العلوم لمراحل دراسة أخرى.

3-إجراء دراسة حول أثر أنموذج ديفز في المتغيرات التابعة الأخرى كالتفكير العلمي والناقد.

المصادر

اولا: المصادر العربية:

- أبو جابر, ماجد عبد الكريم وعمر, موسى سرحان (1991): **تكنولوجيا التعليم الجديدة** , ط1, عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع , عمان , الأردن.

-ابو جادو, صالح مُحَمَّد علي (2009) : "**علم النفس التربوي**" , ط7, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمّان ــ الأردن.

- الجبان, رياض عارف (1997): **إعـداد المعلم وفق مدخل النظم**، (مجلة التربية), اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد (120)، قطر.

- الحمداني, موفق, وآخرون (2006): **مناهج البحث العلمي أساسيات البحث العلمي**, ط1, جامعة عمان للدراسات العليا، عمان.

- الحيلة، مُحَمَّد محمود (2003) : **طرائق التدريس واستراتيجياته** , دار الكتاب الجامعي , العين، الإمارات العربية المتحدة.

- داود, عزيز حسن, وأنوار حسين عبد الرحمن (1990): **مناهج البحث التربوية**، دار الحكمة للطباعة والنشر , بغداد ــ العراق.

- دروزة. أفنان نظير دروزة (2000): **التربية في التدريس وترجمتها عملياً**, دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- الدريج, مُحَمَّد (2004): **التدريس الهادف (من نموذج التدريس بالأهداف إلى نموذج التدريس بالكفايات)**، ط1 ، دار الفكر العربي , عمان ــ الأردن.

- سليمان، مُحَمَّد السيد السيد (2018): " فاعليّة برمجية متعددة الوسائط قائمة على المدخل المنظومي وفق نموذج "ديفز " Davis في تنمية مهارات التفكيرّ البصري والتحصيلّ المعرفي لدى الطلاب ضعاف السمع، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة** , المجلد (7), العدد(4), جامعة الازهر.

- الشبلي، إبراهيم مهدي (2000): **التعليم الفعال والتعلم الفعال**, دار الأمل، اربد, الأردن.

- عبد الرحمن, أنور حسين, وعدنان حقي زنكنة (2007): **الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية**, شركة الوفاق للطباعة، بغداد.

- عبد الله , اسماعيل (2003): **المهارات الكتابية من النشأة إلى التدريس** , ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان ـ الأردن .

- عبيد, ماجدة السيد, وآخرون (2001): **أساسيات تصميم التدريس**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ــ الأردن.

- عطا الله, ميشيل كامل، (2009): **طرق وأساليب تدريس العلوم**,ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.

- عودة,أحمد سليمان، (1998) : **التقويم والقياس في العملية التربوية** ، دار الأمل للنشر والتوزيع , الأردن .

- فضالة، صالح علي (2009): **مهارات التدريس الصفي**، دار أسامة للنشر والتوزيع , عمان.

- قطامي يوسف, ونايفة قطامي (1998): **سيكولوجية التعلم والتعليم**، دار المشرق، عمان, الأردن.
- مخلوفي, فاطمة (2009): علاقة أسلوب حل المشكلات في مادة الرياضيات بالإبداع لدى تلاميذ الثالثة متوسط بورقلة,(**رسالة ماجستير منشورة**), كلية الآداب , جامعة قاصدي مرباح بورقلة.
- نزال , حيدر خزعل (2016): أثر أنموذج ديفز في التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ,**مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية** , العدد(26) , جامعة بابل.
- ياسين, واثق عبد الكريم (2012) **المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية**، دار الكتب والوثائق , بغداد.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

-- Bloom, B.S. (1971): **Hand Book on Formative and summative Evaluation of student learning,** Mac Grow Hall, New York.
- Cronbach R. S. Gleser, G. C. (1970**): Essentials of Psychological Testing.**
- Joyce, B. and Weil, Marsha (1980)**: Models of Teaching**, second edition Prentice Hall, New Jersey.
-Shaw, T.J. (1983): **Effect aprocess-oriented science curriculum upon problem-solving Ability, science Education**, 67(5): 615-623.