جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية التربية

استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء ومدى فاعليتها في تحقيق الأهداف المعرفية لطلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم

Generative learning strategy in teaching chemistry course and its effectiveness In achieving cognitive goals for high school students at Khartoum Locality

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التربية " المناهج وطرائق التدريس

إعداد الطالبة: هبة فتح الرحمن مصطفى

إشـــــراف: د. خـــالدة محمد أحمـــد عمر

1442هـ - 2021م

بسم الله الرحمن الرحيم

الإستهلال

قال تعالى:

(اقْرَأْ باسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5))

صدق الله العظيم

سورة العلق الآية (1-5)

إهـــــداء

إلى

الوالدين الكريمين حفظهما الله.

إلى

كل أفراد أسرتي.

إلى

زوجي الغالي.

إلى

كل الأصدقاء ، ومن كانوا برفقتي وصحبتي أثناء دراستي في الجامعة.

إلى

كل من لم يدخر جهدا في مساعدتي.

وإلى

كل من ساهم في تلقيني ولو حرفا في حياتي الدراسية.

شكروعرفان

في البداية الشكر والحمد لله ، جل في علاه، فإليه ينسب الفضل كله في إكمال الدراسة الحالية والكمال لله وحده .

وبعد الحمد لله ،أتقدم بأسمى الشكر والتقدير إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا التي اتاحت لي فرصة الدراسة والبحث.

والشكر موصول إلى أمناء مكتبات جامعة السودان للعلم والتكنولوجيا وجامعة النيلين وجامعة الخرطوم.

والشكر إلى أمناء مكتبات جامعة النيلين والمكتبة الوطنية وجامعة الخرطوم وجامعة الزعيم الازهري.

والشكر موصول أيضا لكل المحكمين بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة افريقيا العالمية.

إنني أتوجه إلى استاذتي الدكتورة خالدة محمد أحمد عمر المشرفة على الرسالة بالشكر والتقدير والتي لن تفيها أي كلمات في حقها ، فلولا دعمها المستمر ماتم هذا العمل.

وفي الختام شكري وتقديري لكل من ساهم وقدم لي نصحا وتوجيها ورأيا. وأسأل الله العظيم أن يجزيهم عني خير الجزاء ويجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

المستخلص

هدفت الدراسة الي معرفة فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء على تحقيق الأهداف المعرفية لطالبات الصف الأول الثانوي.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي واستخدم الاختبار كأداة لجمع البيانات. وتكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الاول الثانوي بمدرسة محمد علي مكي الثانوية بنات، وتم اختيار عينة عشوائية من مجموعتين متكافئتين في العدد والتحصيل عددها (60) طالبة، تم تقسيمهم إلى (30) طالبة كمجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجية التعلم التوليدي، و (30) طالبة كمجموعة ضابطة تم تدريسهم بطريقة المحاضرة.

خضعت المجموعتين إلى الاختبار التحصيلي وتم رصد الدرجات وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المعرفية العليا لصالح المجموعة التجريبية.

2_عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المعرفية الدنيا.

3_ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تحقيق المستويات المعرفية الدنيا و تحقيق المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية لصالح المستويات المعرفية العليا.

وقد اوصت الدارسة :

1_ تضمين مقررات طرق التدريس الحديثة في مؤسسات إعداد المعلمين بنماذج فاعلة للنظرية البنائية ومنها نموذج التعلم التوليدي.

2_الأهتمام من قبل التربويين بعمل أدله لمعلمي العلوم في الصفوف الدراسية المختلفة لتوضيح كيفية تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجية التعلم التوليدي.

3_ الأهتمام بطرق التدريس الحديثة في تدريس مقرر الكيمياء بالمدارس الثانوية.

Abstract

The study aimed to know the effectiveness of using the generative learning strategy in teaching chemistry course on achieving the cognitive goals of first-grade secondary schoolfemale students.

The researcher used the Experimental method and used the Test as a tool to collect data. The study population consisted of female students in the first grade of Mohamed Ali Makki Secondary School for Girls. A random sample of (60) female students was chosen, of which (30) female students were selected as a control group, and (30) female students were selected as an experimental group.

After presenting the achievement test for the control and experimental groups,the Scores were monitored and a statistical analysis of the data was conducted, and the study reached the following results:

-1There are statistically significant differences between the experimental group and the control group according to the variable of higher cognitive levels in favor of the experimental group.

- 2There were no statistically significant differences between the experimental group and the control group, according to the variable of the minimum cognitive levels.

- 3There were statistically significant differences between the lower cognitive levels and the higher cognitive levels of the experimental group in favor of higher cognitive levels.

The study recommended the:

_1Include modern teaching methods decisions in teacher teaching teacher preparation institutions with effective models for constructive theory, including the generative learning model.

_2the interest by educators to create guides for science teachers in different grades to illustrate how to implement lessons using the generative learning strategy .

-3Interest in modern teaching methods in teaching chemistry course in secondary schools.

قائمة المحتويات

عنوان الموضوع	الصفحة
الإستهلال	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
مستخلص الدراسة	د
Abstract	هـ
فهرس الموضوعات	و
فهرس الجداول	ط
فهرس الإشكال	ل
الفصل الأول **الإطار العام للدراسة**	
المقدمة	1
مشكلة البحث	2
أهداف الدراسة	3
فروض الدراسة	3
أهمية الدراسة	3
منهج الدراسة	4

حدود الدراسة	4
مصطلحات الدراسة	4
الفصل الثاني **الإطار النظري والدراسات السابقة**	
المبحث الأول : طرائق واستراتيجيات تدريس الكيمياء	7
المبحث الثاني: نشأة استراتيجية التعلم التوليدي	17
المبحث الثالث: الأهداف التربوية	24
المبحث الرابع: التعليم في السودان	35
الدراسات السابقة	45
الفصل الثالث **إجراءات الدراسة**	
منهج الدراسة	62
مجتمع الدراسة	62
عينة الدراسة	62
أدوات الدراسة	62
صدق الاختبار	63
ثبات الاختبار	63
متغيرات الدراسة	64
خطوات الدراسة الميدانية	64
الفصل الرابع	

تحليل البيانات ومناقشة النتائج	
الخصائص القياسية للمستويات المعرفية	67
عرض ومناقشة النتائج واختبار فرضيـات الدراســة	68
عرض نتائج (المجموعة التجريبية)	71
إختبار فرضيـات الدراســة	76
التعليق على الفرضيات	79
الفصل الخامس **النتائج والتوصيات والمقترحات**	
النتائج	81
التوصيات	82
المقترحات	82
المراجع	83
الملاحق	ـــــ

فهرست الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
جدول رقم (1)	نتائج اختبار ألفا كرونباخ للمستويات المعرفية	64
جدول رقم (2)	إرتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمستويات المعرفية العليا والدنيا	67
الجدول رقم (3)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة	68
الجدول رقم (4)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة	70
الجدول رقم (5)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية	72
الجدول رقم (6)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية	74
جدول رقم (7)	يوضح قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا	76
جدول رقم (8)	قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية الدنيا	77
جدول رقم (9)	قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية	78

فهرس الإشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
شكل رقم (1)	يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة	69
شكل رقم (2)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة	71
شكل رقم (3)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية	73
شكل رقم (4)	التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية	75

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

الفصل الاول

الإطار العام للبحث

مقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة جديدة يطلق عليها الثورة المعلوماتية من خلال الانفجار المعرفي، وتطور العلم والتكنولوجيا، والتي تتميز بالسرعة الفائقة في زيادة المعلومات وتشابكها مما ينبئ أن مجتمعات الغد سوف تعيش في عالم بالغ التعقيد، بمعنى أن التوفيق في هذا القرن لن يكتب إلا لمن يستطيع تحقيق التوازن بين معاصرة العولمة والقدرة على التفكير والإبداع واستخدام كل طاقات العقل البشري وذكائه ومن هنا يأتي تطوير التعليم ضرورة حتمية باعتبارها الآداة القادرة على تطوير وتنمية إمكانات الإنسان وهو أحد المصادر لنمو المعرفة ونقلها بأشكال منظمة إلى المتعلم ومساعدة الطلاب على اكتساب قدرات عقلية ذات طابع عمومي والتركيز على تنمية قدرات الطلاب جميعها وليس فقط ذاكرتهم وذلك بتحديد أنماط المعرفة الأكثر فاعلية في تحقيق طموحات المجتمع والعمل على تطوير المهارات والقدرات العقلية للمتعلمين.

ولقد اهتمت كثير من الدراسات والبحوث التربوية بمعرفة اهمية الطرق والأساليب التي تسهل عملية التعلم مما يؤدي الى ظهور استراتيجيات وطرق عديدة للتدريس، تشتق أصولها الفلسفية من نظريات التعلم، وتهتم بشكل أعمق بالممارسات الفعلية والتطبيقات داخل حجرة الصف، كأنماط التفاعل وإدارة الصف وغيرها. ومن ضمن هذة النظريات التي قد تسهم في تحقيق الغايات السايقة في التعليم بوجه عام وتدريس العلوم بشكل خاص نظرية فيجوتسكي التي تستند الى الفلسفة البنائية الاجتماعية، حيث يرى فيجوتسكي أن القدرات العقلية ناتجة عن اصل تكويني، وللظواهر الثقافية والاجتماعية أثر على المتعلم المعرفي.

وقد قدمت النظرية البنائية لفيجوتسكي العديد من الاستراتيجيات التى تسهم في تقديم المعرفة بطريقة تؤدي إلى اكتسابها وتهتم بتنشيط الدماغ في التدريس ومن هذة الاستراتيجيات التعلم التوليدي الذي

يعد عملية نشطة يتم من خلالها بناء صلات بين المعرفة القديمة والمعرفة الجديدة ،ودور المعلم يكمن في مساعدة الطلاب في توليد الروابط أو يساعدهم على الربط بين الأفكار الجديدة بعضها بالتعلم المسبق لديهم ويوجه الطالب لإيجاد تلك الارتباطات.

وبما أن مادة الكيمياء من المواد العلمية التي لها أهمية كبيرة في تنمية المجتمع والدخول في عالم المنافسة العلمية وتطوير التقنية، والهدف من تدريس الكيمياء هو إعداد الفرد المتعلم القادر على مواجهة الحياة العملية من خلال تزويدة بالمعلومات والمهارات الأساسية في الكيمياء وتنمية الاتجاهات العلمية نحو تعلمها .

لذا فإن استخدام طرائق وأساليب تدريسية متطورة ومتجددة من شأنها أن تسهم في تحقيق تدريس أكثر فاعلية وتقلل صعوبات تعلم الكيمياء واكتساب مفاهيمها أو بالتالي تحسين تدريسها وزيادة تحصيل الطلاب وتحقيق الأهداف المعرفية، مما دفع الباحثة إلى استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس الكيمياء لقياس فاعليتها وأثرها على الاحتفاظ بالتعلم.

مشكلة الدراسة:

الكيمياء من المواد الدراسية التي قد تواجه الطالبات صعوبة في فهمها واستيعابها خاصه اذا درست بالطريقة التقليدية ، وقد يؤثر ذلك على تحصيل الطالبات مما دفع الدارسة لاستخدام طريقة تدريس حديثة تزيد من دافعية الطالبات نحو التعلم وتحقيق الأهداف المعرفية .

وتم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لتحقيق مستويات الأهداف المعرفية لطاالبات الصف الأول بالمرحلة الثانوية؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

1_ مامدى فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لتحقيق مستويات الأهداف المعرفية عند المستويات المعرفية الدنيا؟

2_ مامدى فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لتحقيق مستويات الأهداف المعرفية عند المستويات المعرفية العليا؟

3_ ما الفروق بين مستويات الأهداف المعرفية العليا، ومستويات الأهداف المعرفية الدنيا عند استخدام استراتيجية التعلم التوليدي؟

أهداف الدراسة:

1_التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تحقيق مستويات الأهداف المعرفية الدنيا.

2_التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تحقيق مستويات الاهداف المعرفية العليا.

3_ التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تحقيق مستويات الأهداف المعرفية الدنيا ومستويات الاهداف المعرفية العليا للمجموعة التجريبية.التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء.

فروض الدراسة:

1_ توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند تحقيق مستويات الأهداف المعرفية الدنيا.

2_ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند تحقيق مستويات الأهداف المعرفية العليا.

3_ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحقيق مستويات الاهداف المعرفية الدنيا، و مستويات الأهداف العليا المجموعة التجريبية .

أهمية الدراسة:

1_قد تسهم نتائج الدراسة في تطوير منهج الكيمياء في المرحلة الثانوية بما يتناسب وأسلوب استراتيجية التعلم التوليدي في التدريس.

2_قد تزود معلمي الكيمياء بطرائق تدريسية جديدة تمكنهم من تنظيم المحتوى وفقا لإستراتيجية التعلم التوليدي في التدريس.

3_ يؤمل أن تكون هذه الدراسة إضافة وأسهاما في المجال التربوي وباعثا لدراسات أخرى في هذا المجال.

4_يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة ومن خلال إعادة صياغة المحتوى التعليمي لمبحث الكيمياء في توضيح وتوفير الطرق والأساليب المفيدة للتدريس حسب استراتيجية التعلم التوليدي.

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية:

محلية الخرطوم، مدرسة محمد علي مكي الثانوية بنات.

الحدود الزمانية:

2017 _ 2020م

الحدود البشرية:

طالبات الصف الأول بمدرسة محمد علي مكي الثانوية بنات.

الحدود الموضوعية:

تنحصر هذه الدراسة في معرفة مدى فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء على تحقيق الأهداف المعرفية لطالبات الصف الاول الثانوي.

مصطلحات الدراسة:

الفاعلية:

اجرائيا هي درجة تحقيق استراتيجية التعلم التوليدي للأهداف المعرفية في مادة الكيمياء.

مقرر الكيمياء:

هو المقرر المجاز من وزارة التربية والتعليم لتدريس الطلاب كتاب الكيمياء للصف الاول الثانوي.

المرحلة الثانوية:

هي المرحلة التي تتوسط مرحلة الأساس والمرحلة الجامعية.

استراتيجية التعلم التوليدي:

استراتيجية تعكس رؤية فيجوتسكي في التعلم وتتكون من أربعة أطوار هي الطور التمهيدي ، طور التركيز،طور التحدي ،وطور التطبيق.

الأهداف المعرفية:

الصياغة التي تعبر بدقة ووضوح عن التغيير المرجو إحداثة لدى الطالب من خلال مرورة بخبرة تعليمية معينة.

الفصل الثانـي

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول : طرائق واستراتيجيات تدريس الكيمياء:-

مقدمه:

تعتبر طرائق واستراتيجيات التدريس إحدى مكونات العملية التعليميه وأحد عناصر المنهج ونقطة مركزية لإلتقاء عدة محاور تبدأ بأهداف المنهج والمحتويات والوسائل التعليمية فطريقة التدريس هي من أهم الأدوات التي يمكن من خلالها تحقيق أهداف المنهج لأنها تحدد دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية وتحدد الأنشطة والوسائل التعليمية التي يقوم بها المعلم والمتعلم وبالتالي المساعدة في تحقيق أهداف الدرس والتي تعتبر جزء من أهداف المنهج. أما تاثير الطريقة في المحتوى التعليمي فيتمثل في أن طريقة التدريس هي التي ينتقل بها المحتوى الي المتعلمين، فمهما كانت صورة المحتوى التعليمي من حيث الاختيار والتنظيم والترتيب فإنه يصبح عديم الفائدة والجدوى إذا نقل إلى المتعلمين بطرائق تدريس غير مناسبة له كما أن الطريقة هي التي تحدد الوسائل التعليمية المناسبة لزيادة فاعلية التدريس وجذب انتباه المتعلمين ونقل المحتوى بأفضل صورة ممكنة وتحقيق أهداف الدرس فطريقة التدريس هي الجانب التنفيذي للمنهج ،فكلما كانت الطريقة جيدة ومختارة بعناية فإنها تحقق أهداف المنهج بطريقة فاعلة.(الصادق جعفر،2016م،ص7)

طريقة المحاضرة:

هي نشاط تعليمي يقوم فيه المعلم بتقديم المعلومات بصوره شفوية الى الطلبة وقد يتخلل هذا النشاط التعليمي الشروح والتوضيحات اللازمة للمادة التعليمية مستخدما السبورة والطباشير أوالشفافيات وجهاز الإسقاط الرأسي ويتركز دور الطلبة علي الإصغاء وتسجيل الملاحظات، ويهدف المعلمون غالبا من تقديم التوضيحات والشروح للطلبة خلال المحاضرة إلى تحسين مشاعر الطلبة وميولهم نحو التعليم ،وتعزيز المهارات الدراسية من خلال تزويدهم بالمراجع والمصادر التي تعمق

فهمهم للمادة التعليمية الجديدة وهذه الفئة من المعلمين تقلل من الصعوبات التي تواجه الطلبة عندما يتعلمون بطريقة المحاضرة. (ميشيل كامل،2001م،ص205)

خطوات طريقة المحاضرة:

أشار (محمد امين،2005م ، ص198) إلى أن طريقة المحاضرة تتضمن مجموعة من الخطوات يؤجزها في الآتي:

1-مناقشة الأهداف مع الطلاب لمعرفة الطلاب ماهو المتوقع منهم بعد انتهاء الدرس.

2- تسمية المفهوم أو المبدأ إعطاء المفهوم أو المهارة اسما بالمشاركة مع الطلاب.

3- تحديد المعرفة السابقة التي تلزم لدراسة الموضوع الجديد وتساعد الطلاب علي اكتساب المعرفة الجديدة وذلك من خلال المناقشة أو الاختبار القبلي .

4- عرض الحل في كل مثال ، وصفات وخصائص كل مثال حتى يتم صياغة المفهوم أو المبدأ.

5- إتقان تعلم الطلاب للمفهوم والمبدأ من خلال تقديم الطلاب أمثله جديدة وتصنيف الأمثلة إلى مثال، وتطبيق المفهوم على حالات متعددة وفي مواقف مختلفة.

6- التقويم البعدي لمعرفة مدى نجاح المعلم في تحقيق الأهداف المحددة.

مزايا طريقة المحاضرة

كما أوردها (كمال زيتون،2009م، ص 314) هي:

1-طريقه تدريس اقتصادية من حيث إنها تساعد على تغطية حجم كبير من المادة العلمية المقررة.

2- تسمح بعرض المادة العلمية عرضا متصلا لا مجال فيه للثغرات أو الفجوات التي قد تشتت الأفكار.

3- طريقة مناسبة لتقديم موضوعات علمية جديدة وخاصة عند عدم توافر بعض الوسائل التعليمية ومصادر التعلم الأخرى.

4- تستخدم في عرض المادة العلمية التي لها طابع القصة أو الخيال العلمي أو صفة تاريخية أو تلخيص أفكار علمية سابقة لموضوع درس العلوم.

عيوب طريقة المحاضرة:

كما ذكرها(كمال زيتون،2009م،ص 315)

1-يكون الفرد المتعلم سلبيا في هذه الطريقة بوجه عام فهو يتعلم من المعلم عن طريق الاستماع أو الوعظ أو التلقين.

2- لا توفر الجانب العملي التطبيقي أو الخبرة الحسية المباشرة العملية للطالب.

3- تدعو للملل عند الطلبة خاصة إذا كان عرض المعلم نفسه مملا أو كلامه لايشد الانتباة.

4- لا تساعد المحاضرة على تذكر المادة العلمية والاحتفاظ بها .

5- لا تأخذ في الاعتبار حقيقة الفروق الفردية بين الطلبة ومستويات تفكيرهم وأنماط المعرفة لديهم.

طريقة العروض العملية:

تعرف بأنها ذلك النشاط الذي يقوم به المدرس أو التلميذ أو زائر مختص أو مجموعة من التلاميذ أو المختصين بقصد توضيح فكرة أو حقيقة أو قانون أو قاعدة أو نظرية أو تطبيقاتها في الحياة العملية باستخدام بعض وسائل الإيضاح مثل العينات والنماذج والصور والأفلام والرسوم أو التجارب العملية إلى جانب الشرح الشفوي.(صلاح الدين العمريه،2015م،ص175)

خطوات طريقة العروض العملية:

أوردها (سامي عريفج وآخرون،2010م، ص100)

1-معرفة قيمة العرض في تحقيق أهداف الدرس وذلك بأن يحدد المعلم بصورة وافية الغرض من العروض بحيث يرتبط هذا الغرض بالأهداف المرغوب فيها من الدرس.

2- ضرورة تجريب العروض قبل الدرس حتي يتأكد المعلم من سلامة الاجهزة المستخدمة ومن كفاءتها هو شخصيا في استخدامها وحتى يكتسب الثقة بنفسه حينما يقوم بها أمام التلاميذ.

3- يجب أن يتأكد المعلم مسبقا من إمكانية رؤية جميع التلاميذ لما يقدمه من العروض وقد يتطلب هذا منه تحديد مكان العرض ونوعية الاجهزة والمواد المستخدمة واضاءه الفصل وانعكاسات الألوان والظلال وقد يلجأ المعلم أحيانا إلى تقسيم الفصل إلى مجموعات ويقوم بالعرض أمام كل منها على حدة.

4- ينبغي أن يحدد المعلم للتلاميذ الهدف من العرض ولعل أفضل العروض هي تلك العروض التي يسبقها أسئله للتلاميذ أن يستنتجوا إجابتها من خلال العرض.

5- أن بعض العروض تتضمن القيام بتجارب تستغرق وقتا طويلا ولما كان من الصعب ان يبقي التلاميذ صامتين لمدة طويله فإن على المعلم أن يشغل هذا الفراغ عن طريق إعداد مناقشة لتجرى أثناء القيام بالتجربة أو تكليف التلاميذ ببعض الأعمال الجزئية.

6- ينبغي أن يكون المعلم قدوة لتلاميذه في أسلوب تناول الأجهزة والمواد وفي الدقة وفي المهارة المطلوبة.

مزايا العروض العملية:

كما أشار إليها (عاطف الصيفي،2009م،ص 133)

1-توفر مجالا كبيرا لنقل الخبرات لجميع طلاب الفصل .

2- تفيد في اجراء التجارب التي يتم استخدام مواد خطرة فيها.

3- تمكن المعلم من تدريس أكبر قدر من المادة الدراسية بطريقة منظمة في وقت أقل.

4- تسهم في تحقيق بعض الأهداف مثل تدريس المعلومات بطريقة وظيفية وتنمية التفكير العلمي ومهارات واتجاهات حل المشكلات وتنمية الميول العلمية.

5- حل مشكلات ازدحام الفصول وعدم كفاية الإمكانات اللازمة للدراسة العلمية كمجموعات في المدارس.

عيوب العروض العملية:

ذكرها (مصطفى دعمس،2010م،ص 38)

1-الموقف السلبي للتلاميذ.

2- عدم تحقيقها لأهداف اكتساب المهارات الحسية الحركية.

3- لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب .

4- لاتمكن جميع الطلاب من رؤية العرض بالشكل الأمثل.

طريقة حل المشكلات:

المشكلة هي موقف جديد يواجه المتعلم ،ولم يكن لديه حل جاهز له في ذلك الحين، وهذا يعني أن الموقف لا يعد مشكلة مالم يشعر بها المتعلم ويشعر أنها تمثل عائقا في طريقه يحتاج إلى حل ،لأن الشعور بالمشكلة والحاجة إلى حلها هو الذي يدفع المتعلم لكي ينشط في البحث عن حل لها والموقف الذي يعد مشكلة لفرد معين قد لا يمثل مشكلة عند فرد آخر وفي ضوء هذا المفهوم فإن المشكلة موقف صعب يشكل عائقا بين الفرد وتحقيق مايسعى إليه، وإن طريقة حل المشكلات تشدد على أسلوب الحل والكيفيات اللازمة لاكتشاف ذلك الحل من المتعلمين تحت إشراف المدرس وتوجيهاته إذا ما اقتضى الأمر ذلك. (محسن عطيه،2009م،ص431).

خطوات حل المشكلات:

اوردها(عاطف الصيفي،2009م ،ص 147) كما يلي:

1-الإحساس بوجود مشكله وتحديدها ،ويكون دور المعلم في هذه الخطوة هو اختيار المشكلة التي تناسب مستوى نضج التلاميذ والمرتبطة بالمادة الدراسية.

2- فرض الفروض وهي التصورات التي يضعها التلاميذ بإرشاد المعلم لحل المشكلة وهي الخطوه الفعالة في التفكير وخطة الدراسة .

3- تحقيق الفروض ومعناها تجريب الفروض واختبارها واحدا بعد الآخر حتى يصل التلاميذ للحل،باختيار أقربها للمنطق والصحة أو الوصول إلى أحكام عامة مرتبطة بتلك المشكلة.

4- الوصول إلى أحكام عامة أي تحقيق الحلول والأحكام التي تم التوصل إليها للتأكد من صحتها.

مميزات حل المشكلات:

أشار(محسن عطيه،2009م ،ص 435) إلى أن طريقة حل المشكلات تتميز بأنها:

1-تربط بين الفكرة والعمل أو التطبيق.

2- تنمي القدرة على التفكير والبحث لدى الطلبة.

3- تنمي ثقة الطلبة بأنفسهم واعتمادهم على أنفسهم في التعليم.

4- تنمي روح التعاون بين الطلبة.

5- يكون الطالب فيها إيجابيا متفاعلا.

عيوب طريقة حل المشكلات:

من عيوب طريقة حل المشكلات كما ذكرها(محمد البغدادي،2003م،ص 404) أنها:

1-تحتاج إلى وقت أطول من الوقت الذي تستغرقه عادة في دراسة نفس الموضوع بالطريقة العادية.

2- تحتاج إلى جهد كبير من جانب المعلم.

3- تحتاج إلى استعداد وتدريب خاص للمعلم كي ينجح في تحقيق أهداف استخدامها.

طريقة التعلم التعاوني:

هي نشاط تفاعلي بين الطلاب في مجموعات صغيرة مع موقف تعليمي ثم تخطيطه وإعداده تحت إشراف وتوجيه المعلم لتحقيق مهمة محدودة ذات أهداف واضحة.(سليم الخزرجي،2010م،ص252)

خطوات التعلم التعاوني:

كماأوردها(جابر عبد الحميد ،1999م،ص90) الخطوات الست التالية لهذه الطريقة وهي:-

1-اختيار الموضوع ، ويختار التلاميذ موضوعات فرعية معينة داخل إطار مجال المشكلة التي يحددها عادة المدرس،ثم ينظم التلاميذ مجموعات موجهة للعمل في مهمة ويقسمون إلى مابين عضوين إلى ستة أعضاء ويكون تكوين الجماعه متجانسا من الناحية الاكاديمية .

2- يخطط التلاميذ والمعلم ويضعون اجراءات ومهام واهداف تعلم تتسق مع الموضوعات الفرعيه للمشكله التي تم انتقاؤها في الخطوة (1) .

3- ينفذ التلاميذ الخطة التي صاغوها في الخطوة (2) وينبغيأن يتضمن التعلم أنشطة منوعة عريضة ومهارات ، ويتابع المدرس عن كثب تقدم كل جماعة ويقدم لها المساعدة حين تحتاجها.

4- يحلل التلاميذ المعلومات التي حصلوا عليها أثناء الخطوة (3) ويقوموها ويضعوا خطة لكيفية تلخيصها في شكل مشوق للعرض على زملائهم.

5- عرض النتائج حيث تقدم بعض الجماعات أو جميعها عرضا مشوقا للصف عن الموضوعات التي درسوها وبحثوها لكي يدمجوا زملاءهم مع بعضهم في عمل البعض الآخر،ولكي يحققوا تصورا اعرض للموضوع ويتم تحقيق التناسق والتنسيق بين العروض الجماعية على يد المدرس.

6- في الحالات التي تعالج الجماعات جوانب مختلفه من نفس الموضوع يقوم التلاميذ والمعلمون إسهام كل جماعة في عمل الصف ككل، ويمكن أن يضم التقويم تقويما للفرد أو للجماعة أو لهما معا.

مميزات التعلم التعاوني:

هنالك مزايا عديدة للتعلم التعاوني أي التعلم بالمجموعات ومنها ماذكرتها (سلمى الناشف ،2009م، ص84):-

1-دور التلميذ إيجابي.

2- تنمي الاتجاه نحو العمل الجماعي وفوائده.

3-تنمي ثقة التلميذ بنفسه والاعتزاز بها.

4- تنمي أسلوب التعلم الذاتي لدى التلاميذ بوجود الرغبه لديهم في التعلم والدافعيه له.

5- تعطي المعلم فرصه ليتعرف على حاجات التلاميذ وميولهم ومتابعتها من خلال أدائهم .

عيوب التعلم التعاوني:

كما ذكرها(سليم الخزرجي،2010م،ص256):

1-تحتاج الي ترتيبات وإعداد، خاصة في ظل ازدحام الفصول .

2- إعداد البيئة الصفية تحتاج إلى تكلفة مادية وجهود وظيفية.

3- صعوبة السيطرة على الفصل وارتفاع صوت الطلاب.

4- تحتاج إلى وقت وجهد أكثر من الطرق المألوفة .

خرائط المفاهيم:

وخريطة المفهوم عبارة عن سلسلة معقدة أو بسيطة من المفاهيم تمثل مكونات لمفهوم آخر،هذه المكونات لها مكونات آخرى إما تشكلها أو ترتبط بها.

وهي تمثيلات ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم ويتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم والكلمات التي تربط بينها . (سناء ابو عاذره،2012م،ص235)

خطوات بناء خرائط المفاهيم:

يمكن بناء الخريطة المفاهيمية كما أوردتها (سناء أبو عاذره،2012م ، ص248) بالخطوات التالية:

1-أختيار الموضوع المراد عمل خريطة له مثل وحدة دراسية أو درس يحمل معنى متكاملا للموضوع.

2-إعداد قائمة بالمفاهيم وترتيبها تنازليا تبعا لشمولها وتجديدها.

3- تصنيف المفاهيم حسب مستوياتها والعلاقات فيما بينها عن طريق وضع المفاهيم الأكثر عمومية في القمة.

4- ربط المفاهيم المتصلة أو التي تنتمي لبعضها البعض بخطوط وكتابة الكلمات الرابطة التي تربط بين تللك المفاهيم على الخطوط.(سناء ابو عاذره،2012م،ص242)

مميزات خرائط المفاهيم:

كما أشار إليها (محسن عطية،2009م، ص267)

1-تساعد المتعلم على ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم المخزونة في بنيته المعرفية.

2- تساعد المتعلم في البحث عن العلاقات بين المفاهيم.

3- تساعد المعلم في تنظيم خطوات الدرس.

4- تدرب المتعلم على الأبداع والتفكير التأملي.

5- تساعد المعلم في جذب انتباه الطلبة إلى الدرس.

عيوب خرائط المفاهيم:

أشارت إليها (سناء أبوعاذره،2012م، ص248)

1-تحتاج إلى تدريب للمعلمين والطلاب على استخدام خريطة المفهوم.

2-السماح للطلاب ببناء خريطة المفاهيم بأنفسهم حتى لا تقع في الإطار الاستظهاري مرة آخرى.

3- خرائط المفاهيم لاتعبر عن كل المفاهيم التي توجد في أذهان الطلاب .

4- لايوجد طريقة واحدة محددة لبناء خريطة مفاهيم لموضوع ما.

خريطة الشكل (v):

يشير جووين إلى خريطة شكل سبعة المعرفي بأنها عبارة عن أدآة تعليمية توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمي لفرع من فروع المعرفة وبين البناء الإجرائي له.

فتوجد الأحداث والأشياء في بؤرة الشكل ويبدأ من عندها بناء المعرفة. ويؤكد جووين أن بابتكار هذه الآداة قد ساعدت المعلمين والمتعلمين في توضيح طبيعة وهدف النشاط المعملي في مجال العلوم وفهم بنية المعرفه والطرق التي يتم من خلالها انتاج هذه المعرفه.(فؤاد قلادة ،2009م،ص279)

خطوات بناء خريطة الشكل(v) :

أوردها(فوزي الشربيني،2010م،ص202) كما يلي:

1-البدء بالمفاهيم والأحداث والأشياء، حيث يعرض المعلم مقدمه مفاهيميه للموضوع الذي يدرس ،بحيث تتضمن هذه المقدمة المفاهيم والأحداث والأشياء موضوع الدراسة.

2- تقديم التسجيلات والسؤال المحوري.

3- تقديم التحويلات والمتطلبات المعرفية، يسأل المعلم الطلاب عن اقتراحاتهم بشأن البيانات أو التسجيلات التي جمعوها وعن أفضل الطرق التي تنظم بها لكي يمكن الحصول على شكل يسمح ببناء إجابات السؤال المحوري المطلوب.

4- تقديم المبادئ والنظريات، يقدم المعلم المبادئ كعلاقات ذات معنى بين اثنين أو أكثر من المفاهيم التي تعين علي فهم الأحداث المدروسه،ويوضح لهم أن هذه المبادئ توجه ملاحظاتهم التي جمعوها عن الأحداث والأشياء وعمل التحويلات التي يقومون بها .

أهميه خريطة الشكل (v):

كما وردت في (فوزي الشربيني ،2010م،ص202)

1-تساعد المتعلم على فهم بنيته المعرفية ومعرفه الطرق التي يتم من خلالها بناء المعرفة.

2- تساعد المتعلم على ترتيب أفكاره بطريقه أفضل.

3- تتطلب من المتعلم أن يعيد ترتيب معلوماته الجديدة على ضوء المعلومات التي سبق له تعلمها من قبل.

4- تساعد المتعلم علي ربط التفكير النظري "الجانب المفاهيمي" بالإجراءات العملية "الجانب الإجرائي" .

عيوب خريطة الشكل(v) :

ذكرتها(سناء أبو عاذره ،2012م، ص299) كما يلي:

1-تحتاج لوقت في الإعداد.

2-تغطي مادة قليلة.

3-تحتاج تصحيحها لوقت أطول.

4-تقتصر على المراحل التعليمية الدنيا.

5-مكلفة حيث تحتاج إلى مواد وأجهزة.

المبحث الثاني: نشأة استراتيجية التعلم التوليدي:

إستراتيجية التعلم التوليدي كتطبيق لنظرية فيجوتسكي "نظرية التطور الاجتماعي" وهو أحد المنظرين البنائيين ،وظهرت على يد أوزبورن ويتروك وهو يرتكز على أفكار الفلسفه البنائية وتطبيقاتها وتسهم في دور فعال في تحقيق نواتج قائمة على المعنى والفهم واستبدال الأفكار الخطأ بما هو صحيح.

(الكبيسي،2014م،ص171)

وتستند نظرية فيجوتسكي في الأصل إلى الدور الذي يؤديه التطور التاريخي والاجتماعي في تفكير الطفل ، ويؤكد فيجوتسكي أن قدرات الطفل العقلية ناتجة من أصل وراثي؛ وبين فيجوتسكي أن عملية النمو المعرفي عند الطفل تعد ظاهرة شأنها شأن الظواهر الطبيعية الاجتماعية الأخرى، حيث يؤكد بأن عملية النمو عبارة عن وحدة ممتدة عبر فترات زمنية ويكون لكل وحدة خصائصها المتميزه عن الأخرى من الناحية النوعية والكمية ، بالرغم من أوجه الشبه المشتركة بين الواحدة والأخرى إلا أنهم يختلفون فيما بينهم في نموهم المعرفي ولكنهم يشتركون في الوقت نفسه في إطار النمو العام خاصة إذا تعرضوا لظروف بيئية متماثلة.(إيمان عباس،2016م،ص338)

من أهم تطبيقات نظرية فيجوتسكي في تعليم وتعلم العلوم، استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني واستراتيجيه المتناقضات ،واستراتيجيه التوالد واستراتيجيه المتشابهات.

استراتيجية التعلم التوليدي :-

تنتمي هذه الاستراتيجية إلى مجموعة الاستراتيجيات التي تتأسس على النظرية البنائية في التعلم والتي ترى أن التعلم يتم عن طريق البناء المعرفي الذي ينجم عن بناء التعلم اللاحق على التعلم السابق وأن الأشخاص يتعلمون ما يؤسسونه بأنفسهم أكثر مما يتلقونه جاهزا وذلك عن طريق استخدام معارفهم السابقة في التعلم الجديد والتأسيس عليها لبناء المعرفة الجديدة..

والتعلم التوليدي يتأسس علي تكامل الأفكار الجديدة مع الأفكار والخبرات التي يمتلكها المتعلم فهو عبارة عن بناء هيكل معرفي يتكون من الربط بين التعلم الجديد والتعلم السابق أو قدرة المتعلم علي وضع الفكرة الجديدة في سياق مالديه من مدركات وتصورات واستنباط مفاهيم جديدة وإدراك روابط جديدة لم يكن ليدركها من قبل.(محسن عطية،2015م،ص422)

الملامح الأساسية لإستراتيجية التعلم التوليدي:

اوردها(أحمد النجدي وآخرون،2005م،ص463) كما يلي:

1–أن الأفكار الموجودة في بنية الطلاب تؤثر على استفادتهم من حواسهم، ولذلك يقوم الطلاب باستخدام الأفكار الموجودة في بنيتهم المعرفية في الاختيار الفعال للمدخلات المحسوسة مثال ذلك عندما نطلب من الطالب أن يبحث عن حيوانات في غابة ما، سوف يؤثر مدلول كلمه الحيوان الموجودة في بنية الطالب على المكان الذي يبحث فيه.

2– إن الأفكار الموجودة في بنية الطلاب المعرفية تؤثر على المدخلات المحسوسة من حيث الاهتمام بها أو تجاهلها ، فعلى سبيل المثال نجد أن الكثير مما نسمعه يعد غير متصل باهتماماتنا وذلك مثل الأصوات التي نسمعها ونتجاهلها كالضوضاء التي تحدث في فصل مجاور لنا، ويمكن للمعلم أن يثير اهتمام الطلاب من خلال الأسئلة التي يطرحها عليهم أو من خلال الأسئلة التي يسألها المتعلمون بأنفسهم.

3– المدخل المحسوس الذي يختاره المتعلم ويهتم به ليس له معنى محدد بذاته، فهنالك اختلافات مهمة في المعنى بين مايقصده المعلم وما يفهمه المتعلم ولذلك فإن المتعلمين في حاجة لأن يكونوا على دراية بأن المعنى شئ يقومون بتكوينه ، وأنه ليس شيئا يمكن أن يقوم المعلم بوضعه في أذهانهم.

4- يقوم المتعلم بعمل روابط بين المدخلات المحسوسة التي تم اختيارها والمعرفة الموجودة في بنيتة المعرفية، وقد يربط المتعلم المدخل المحسوس بخبرة معينة لديه، ولسوء الحظ فإن هذه الروابط التي يتم توليدها قد تكون غير مناسبة.

5- يستخدم المتعلم الروابط التي تم توليدها والمدخل المحسوس لكي يقوم بتكوين المعنى ، فعلى سبيل المثال من خلال المدخل المحسوس الذي سمعه المتعلم من المعلم والخبرة المحددة الموجودة في بنيته المعرفية والتي تم على أساسها توليد الروابط يمكن للمتعلم أن يكون معنى للعباره " توجد علاقة بين الضغط والقوة المحدثة له" .

6- يقوم المتعلم باختبار المعنى الذي توصل إليه من خلال مقارنته بالمعاني الأخرى الموجودة في بنيتة المعرفية أو المعاني التي تم التوصل إليها كنتيجة للمدخلات الحسية الأخرى ، واختبار المعنى يتضمن توليد الروابط التي تتعلق بالظواهر الأخرى المختزنة في البنية المعرفية للمتعلم، هل يرتبط المعنى الجديد الذي تم تكوينه جيدا بالأفكار المرتبطة به والتي يمكن تكوينها من الأشياء المخزونة في البنية المعرفية للمتعلم، هل تتفق الفكرة الجديدة التي تم تكوينها مع الأفكار الموجودة.

7- قد يقوم المتعلم بتخزين المعاني في بنيتة المعرفية، وذلك عندما يكون المعنى الذي يتم تكوينه ذا معنى في ضوء تقويمه مع المعاني الموجودة لديه، وبالتالي فإنه يتم ادخاله في بنيتة المعرفيه ويؤثر في المعاني الموجودة بها، كما أنه قد يعمل على تغييرها، وكلما زاد عدد الروابط التي يتم توليدها مع المعاني الموجودة لدى المتعلم، زادت احتمالية تذكر تلك الفكرة وكونها ذات معنى بالنسبة للمتعلم.

8- وتتطلب الحاجة إلى توليد الروابط وتكوين المعاني واختيارها وتخزينها في بنية المتعلم المعرفية من الأفراد أن يتحملوا مسؤولية تعلمهم ، فكل الأنشطة التي يقوم بها المتعلم لتحقيق التعلم والفهم تتطلب مجهودا ذهنيا من جانب المتعلم فلن يستطيع أن يقرأ كتابا أو يستمع إلى حوار أو أن يفهم ماتعلمه بدون أن يتحمل مسؤولية هذا التعلم، فعندما يدرك الطلاب أنهم مسؤلون أكثر من معلميهم

أو والديهم أو غيرهم من الناس عن تكوين المعاني التي تمثل نجاحهم أو فشلهم في المدرسه فمن المحتمل أن يزيد تعلمهم.

مراحل استراتيجية التعلم التوليدي:

يعكس نموذج التعلم التوليدي رؤيه فيجوتسكي في التعلم ويتضمن أربع مراحل أو أطوار تعليمية أشار إليها(محمد السيد الكسباني،2008م، ص279) وهي:

_ الطور التمهيدي:

وفيه يمهد المعلم للدرس من خلال المناقشة الحوارية وإثارة الأسئلة ويستجيب الطلاب إما بالإجابة اللفظيه أو بالكتابة في دفاترهم اليومية، فاللغه بين المعلم والطلاب تصبح آداه نفسية للتفكير والتحدث والعمل والرؤية ، وفي هذا الطور تتضح المفاهيم اليومية لدى الطلاب من خلال اللغة والكتابة والعمل.

_الطور التركيزي " البؤرة" :

وفيه يوجه المعلم الطلاب للعمل في مجموعات صغيرة فيربط بين المعرفة اليومية والمعرفة المستهدفة ، ويركز عمل الطلاب على المفاهيم المستهدفة مع تقديم المفاهيم العلمية وإتاحة الفرصة للتفاوض والحوار بين المجموعات فيمر الطلاب بخبرة المفهوم.

_ الطور المتعارض " التحدي" :

في هذا الطور يقود المعلم مناقشة الصف بالكامل ،مع إتاحة الفرصة للطلاب للإسهام بملاحظاتهم وفهمهم ، ورؤية أنشطة الصف بالكامل ومساعدتهم بالدعائم التعليمية المناسبة، مع إعاده تقديم المصطلحات أو المفاهيم العلمية، والتحدي بين ما كان يعرفه المتعلم في الطور التمهيدي وماعرفه أثناء التعلم.

_ طور التطبيق:

وتستخدم المفاهيم العلمية أدوات وظيفية لحل المشكلات والوصول إلى نتائج وتطبيقات في مواقف حياتية جديدة، كما تساعد علي توسيع نطاق المفهوم.

عمليات الأنموذج التوليدي:

أوردها(زيد وآخرون،2017م،ص60) كما يلي:

_تصورات المعرفة والخبرة:

تمثل مفاهيم الطالب المسبقة العنصر الأساسي لنموذج التدريس التوليدي، فهي بمثابة قاعدة المعرفة لبناء العلاقات بين المفاهيم التي تم تعلمها والتي سيتم تعلمها، لذلك فإن على المعلم أن يحدد التعلم القبلي للطلاب وذلك من خلال طرح الأسئلة التمهيدية،ثم استقبال إجاباتهم.

_الدافعية:

تعليم التدريس التوليدي يتضمن نوعا مميزا من التحفيز، فعلى المعلم أن يقوم بتحفيز الطلاب للتعلم من خلال الأنشطة الصفية التي تعزز من ثقتهم بأنفسهم، وعلى المعلم أن يرجع النجاح في تعلمهم إلى مجهوداتهم في إجراء الأنشطة الصفية، مما يساعدهم على تحقيق النجاح الدائم في فهم المعنى ويزيد دافعيتهم تجاه التعلم.

_الأنتباه:

ينبغي على المعلم أن يوجه انتباه الطلاب من خلال طرح الأسئلة إلى التركيز على بناء وشرح وتفسير المعنى الذي يتم التوصل إليه، والأحداث والموضوعات كوسيلة لتوليد بنية المعرفة إلى المشكلات المرتبطة بالأحداث والموضوعات أو مالديهم من خبرات لحلها وقد يكون انتباه قصير أو طويل المدى.

_التوليد:

ينبغي على المعلم أن يترك الطلاب لكي يولدوا المعنى بأنفسهم من خلال دراسة الأنشطة الجماعية، ثم توجههم إلى نوعين من العلاقات كطريق لفهم المادة العلمية ، وهما: العلاقات بين هذه المفاهيم التي تم تعلمها ، والعلاقات بين هذه المفاهيم وخبراتهم السابقة ثم الربط بينهما باستخدام الرسوم والصور أو الخرائط العقلية وذلك لتسهيل التعلم التوليدي.

دور المتعلم في التعلم التوليدي:

كما ورد في (عصام محمد،2017م، ص 42):

1-إمعان التفكير حول الأسئلة أو المشكلات التي يطرحها المعلم، والتي ترتبط بخبرته السابقة.

2-الإجابة عن الأسئلة السابقة من خلال الاجتهاد في تذكر المعلومات السابقة والمرتبطة بمحتوى الدرس الجديد.

3-أداء مهام النشاط المرتبط بالمعلومات السابقة، والتعرف على ماينقصهم من معلومات سابقه عن الدرس الجديد.

4-التعاون داخل مجموعته التي تم توزيعه بها، والألتزام بالأدوار داخل والمهام المنوطة داخل مجموعته.

5-التعاوم داخل مجموعته في أداء مهام الأنشطة المكلفين بها.

6-طلب المساعدة من المعلم عند مواجهة بعض الصعوبات أثناء تنفيذ النشاط.

7-تسجيل النتائج ومناقشتها مع أفراد مجموعته ؛ بغرض التوصل لمجموعة الأفكار أو المعلومات أو المفاهيم المتضمنة بالنشاط.

8-إعلان ماتم التوصل إليه من نتائج وإجابات عن المهام والأسئلة المنوطة بمجموعته بالطور التركيزي.

9–المشاركة في تبادل الخبرات بين المجموعات بصورة منظمة ، في صورة مناقشة وحوار حول ما توصلت إليه كل مجموعة من أفكار ومعلومات وتعريفات للمفاهيم.

10–محاولة ربط نتائج الأنشطة ببعض التطبيقات الحياتية اليومية قدر الأمكان.

11–الاستفادة من التطبيقات الحياتية اليومية الجديدة، التي يعرضها المعلم بغرض تحقيق الفهم العميق لأفكار المحتوى.

يمكن أن يجرى التعلم التوليدي بأكثر من استراتيجية منها:

+ استدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى للاستدعاء تقنيات مثل التكرار والممارسة والتدريب وتنمية الذاكرة.

+ التكامل بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة وتحويل المعلومات إلى صيغ يكون من السهل تذكرها، وللتكامل تقنيات عديدة كصياغة الموضوع في خلاصة وتوليد الأسئلة أو صياغة الموضوع في قصة.

+ التنظيم بربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة بطرائق ذوات مغزى وتتضمن تقنيات عديدة كتحليل الأفكار الرئيسة والتلخيص والتصنيف والتجميع وخرائط المفاهيم وغيرها.

+ الإسهاب بالتوصيل بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة في ذهن المتعلم وإضافة المعلومات الجديدة والأفكار ودمجها بالمعلومات السابقة وللاسهاب تقنيات مثل توليد الصور العقلية والإسهاب في الصيغ اللغوية.(محسن عطية،2015م ،ص426)

مميزات استراتيجية التعلم التوليدي:

زكرها (الكبيسي عبد الواحد،2017م،ص177)

1–تحقيق الأهداف وتهتم هذه الطريقه بالمعرفة القائمة على الفهم والخبرة وهي تفيد في بناء المفاهيم العلمية أو تعديل المفاهيم وهي تناسب تدريس العلوم، وتهتم بتنظيم المعرفة في ظل التفاعل الصفي، ولكنها تهتم بالجانب النظري التجديدي.

2- يمكن أن يصاحب التعلم نمو الاتجاهات الإيجابيه نحو التعلم وتزيد فرصة الاحتفاظ بالتعلم في هذه الطريقة عن الطرق التقليدية.

3- يتوفر في ظل هذه الطريقة تعلم نشط من جانب المتعلم وذلك من خلال المناقشة والحوار.

4- التفاعل مع الآخرين سواء كان المعلم أو الزملاء هو محور أساس هذه الطريقه حيث التواصل والتعاون والدفاع عن الأفكار المسبقه وتقبل الأفكار الجديده.

5- توفر هذه الطريقة الإثارة والتشويق من خلال تحدي التفكير والمعارف السابقه للتلاميذ ومشاركتهم في بدء الواقع الجديد ومن خلال مرحلة التطبيق.

6- تتوفر بعض عمليات العلم مثل الوصف والمقارنة وفرض الفروض ومحاكمة الأفكار وتقديم الأدلة.

7- التكلفة المادية معقولة ولاتوجد تكلفة غير عادية.

اوجه القصور في استراتيجيه التعلم التوليدي:

كما وردت في المرجع السابق (ص177)

1-تحتاج هذه الطريقة إلى وقت ولا سيما أن ما يناسب استخدامها باستمرار مناهجها المزدوجة بالمادة الدراسية.

2- الطريقة غير مألوفة للمعلم والطالب مما يجعل استخدامها غير متوقع ويلزم التدريب على الطريقة لزياده ألفتها.

3- عدم ملاءمتها للأعداد الكبيرة للصفوف المكتظة بالطلبة مما يجعل استخدام هذه الطريقة غير مشجع.

وترى الدارسة أن التعلم التوليدي يتم فيه التعلم من خلال تقديم المعرفه للمتعلم وبناء المعرفة الجديدة على أساس المعرفة السابقة وهي تعكس نظرية فيجوتسكي في التعلم حيث يرى أن المتعلم يتعلم من المجتمع أي أن للمجتمع أثرا في بناء المعرفة لدى المتعلم، فيتدرج المتعلم في بناء المعرفة من مرحلة

تقديم المعلم الأسئلة في الموضوع المعين حتى يصل إلى مرحلة تطبيق وتقويم ماتوصل إليه المتعلم من معرفة.

تعتبر استراتيجية التعلم التوليدي استراتيجية جديدة وقد تكون فاعلة في عملية التدريس كونها طريقة حديثة ويكون للمتعلم دور فاعل في اكتساب المعرفة ، وتكون العملية التدريسية عملية تعاونية تشاركية بين المتعلمين مع بعضهم ويتم ذلك بإشراف المعلم .

كما أن للتعلم التوليدي العديد من الاستراتيجيات التي تمكن المعلم من استخدامه وجعل عملية التدريس عملية مشوقة للمتعلم وغير تقليدية تهدف للحفظ فقط كطريقة المحاضره.

المبحث الثالث: الأهداف التربوية:

الهدف التربوي:

الهدف هو قصد يعبر عنه بجملة أو عبارة مكتوبة أو غير مكتوبة تصف تغيرا مقترحا في سلوك المتعلم ،وقد يكون الهدف قصير المدى آنيا أو استراتيجيا بعيد المدى غاية أما الهدف التربوي فينبثق تعريفه من مفهوم التربية التي تهدف إلى إحداث تغيرات إيجابية "يقبلها المجتمع" معينة في سلوك الفرد أو فكره أو وجدانه ، وعليه يصبح الهدف التربوي عباره عن التغيير المراد احداثه في سلوك المتعلم أو فكره أو وجدانه، ويمثل الهدف التعليمي السلوك المراد تعلمه من قبل المتعلم باعتباره ذلك السلوك النتاج التعليمي المراد بلوغه عند نهاية عملية التعليم وفي هذا يشير الهدف التعلمي إلى أثر العملية التعليمية في سلوك المتعلم. (عايش زيتون،1994م،ص44)

والأهداف التربوية في تدريس العلوم نوعان أهداف عامة وأهداف خاصة.

أولا :- الأهداف العامة

وهي أهداف "غايات" كبرى أوسع شمولا واصعب قياسا من الأهداف الخاصه، تأتي على شكل عبارات وجمل غير محددة بفترة زمنية ، ويفترض أنها تغطي جوانب التعلم الثلاثة المعرفية" العقلية" والوجدانية " العاطفية" والنفسحركية عند المتعلم وتوصف الأهداف العامه بأنها :

-أهداف استراتيجيه لتدريس العلوم ترتبط بتخطيط عام أو بفلسفة تربوية علمية عامة وشاملة لتدريس العلوم والتربية العلمية.

- أهداف "طويلة المدى " يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية طويلة أو نسبيا فصل أو سنة أو نهاية مرحلة تعليمية معينة.

ثانيا:- الأهداف الخاصة

وهي أهداف تدريسية "آنية" أقل شمولا وأسهل قياسا من الأهداف العامة ويعبر عنها بجملة أو عبارة قصيرة محددة تحدد بشكل نوعي السلوك " الأداء" الذي ينبغي أن يظهره المتعلم دليلا على أن التعلم قد حدث وعليه توصف الأهداف الخاصة بأنها:

-أهداف تدريسية ترتبط بالتخطيط والتنفيذ اللازمين لتدريس موضوعات علميه على مستوى الدروس اليومية أو الوحدة التعليمية المقررة في تدريس العلوم.

- أهداف محددة "قصيرة المدى" يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية قصيرة نسبيا حصة دراسية مثلا.

- أهداف أولية "اساسية" لتحقيق الأهداف العامة وبالتالي فإن مجموعة الأهداف الخاصة بموضوع معين يمكن أن تترابط معا لكي تحقق في النهاية هدفا عاما .

- أهداف تكتيكية وبالتالي تسمح بوجود اختلافات واجتهادات بين معلمي العلوم في تنفيذها أو تحقيقها نظرا لإختلاف كفاية معلمي العلوم سواء في إعدادهم أو في أساليب تدريسهم أو في الإمكانات المادية المتوافرة في المدرسة. (عايش زيتون،1994م،ص44)

شروط صياغة الهدف التعليمي:

أشار إليها(رمضان بدوي،2003م، ص82) كما يلي:

1-أن يكون الهدف محددا واضحا.

2-أن يمكن من ملاحظتة في ذاته وفي نتائجه.

3-أن يمكن قياسة فإن ذلك سوف يساعد على قياس مدى تحققه أو مدى تعلم التلميذ وتعديل سلوكه.

4-أن يرد في عبارة الهدف التعليمي مايعرف بأسم الحد الأدنى للأداء أو معيار الأداء المقبول فإن ذلك سوف يساعد على قياس مدى تعلم التلميذ ومدى تحقيقه للهدف.

5-أن يذكر الهدف على أساس مستوى التلميذ وليس على أساس المعلم، لأن التلميذ هو محور العملية التعليمية.

6-أن تحتوي عبارة الهدف على فعل سلوكي أو إجرائي يشير إلى نوع من السلوك ومستوى معين من هذا السلوك يمكن أن يحققه التلميذ.

مواصفات الهدف السلوكي الجيد:

كما أوردها(عمرموسى،2012م، ص24)

1-أن تبدأ عباره الهدف بفعل مضارع مبني للمعلوم يصف السلوك الذي يظهره الطلاب.

2-أن تصف عباره الهدف أداء المتعلم أو سلوكه ،أي لايصف سلوك المعلم ،أو محتوى المحاضرة أو النشاط الذي سيجري في المحاضرة.

3-أن تصف عباره الهدف سلوكا قابلا للملاحظة.

4-أن يحدد المحتوى العلمي المراد تعليمه للمتعلمين.

5-أن يعبر عن الهدف بمستوى مناسب من العمومية.

6-أن تكون الأهداف بسيطة"غير مركبة" ، أي لا تشتمل العبارة على أكثر من هدف.

7-أن تكون الأهداف واقعية وملائمة للزمن المتاح للتدريس وقدرات الطلاب.

8-أن تصف عبارة الهدف مخرجات تعليمية محددة.

9-أن يحدد معيار الأداء المطلوب بطريقة تمكن من قياسه.

10-أن يوضح الهدف السلوكي الشرط الذي يحكم جودة سلوك المتعلم ومدى كفايته.

أهمية الأهداف التربوية:

زكرها(عبداللطيف فرج ،2009م،ص103)

الأهداف التربوية علي نوعين عامة وخاصة وتتمثل في أنها:

1-تمثل الغاية النهائية من عملية التربية.

2–تحدد الغايات العريضة للتعليم.

3–تقدم دليلا لما يركز عليه في البرنامج التعليمي وتحكم العمل المدرسي لانبثاقها عن فلسفة التربية وفلسفة المجتمع.

4–تبين الجوانب التي يجب التأكيد عليها وما الذي ينبغي اختياره من محتوى المنهج.

5–تقدم دليلا يساعد في اختيار الخبرات التعليمية و أوجه النشاط المناسبة.

6–تساعد على بلوغ الأهداف العامة من خلال ترجمتها إلى أهداف قريبة وصيغ سلوكية محددة يسهل تحقيقها.

مصادر أشتقاق الأهداف التربوية:

تنحصر المصادر التي تشتق منها الأهداف كما جاءت في (عادل ابوالعز،2008م، ص132) فيما يلي:-

1–دراسة الفرد المتعلم.

2–دراسة المجتمع والحياة المعاصره.

3–دراسة وجهات نظر المختصين.

4–دراسة فلسفة التربية.

5–دراسة وأستخدام سيكولوجيه التعليم.

6–دراسة وأختيار الخبرات التربويه.

المجال المعرفي:

هو المجال الذي يتعلق بتذكر المعرفة، كما يمتد لتنمية القدرات والمهارات العقلية.

(ناديا العفون،2012م، ص508)

تصنيف المجال المعرفي:

من أشهر التصنيفات التي تناولت الميدان المعرفي هو تصنيف بلوم وزملائه الذين قسموا هذا الميدان إلى ستة مستويات رئيسة مرتبة هرميا حسب مستويات تعقيدها أوصعوبتها.

ووفق هذا الترتيب فإن أساليب الأداء المتضمنة في أحد المستويات تعتمد على أساليب الأداء المتضمنة في المستويات السابقة عليها ، أي أن هذا البناء هرمي تراكمي كما افترض بلوم وزملاؤه، والمستويات هي:

1/مستوى المعرفة:

التركيز هنا على تذكر حقائق فرع من فروع المعرفة، ومصطلحاته ومبادئه وتعميماته وقوانينه ونظرياته ، ويكون هذا التذكر بالصورة نفسها أو الصيغة التي عرض بها أثناء العملية التعليمية.

تعتمد في صوغ أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يذكر، يسمي، يتلو، يحدد، يتعرف على، ويصف، ويعدد.(ناديا العفون،2012م،ص508)

2-مستوى الفهم (الاستيعاب) :

يستطيع المتعلم في هذا المستوى أن يعبر عما درسه من أفكار تعبيرا يختلف عما أعطي له، أو عرض عليه في أثناء الدراسة، ويشمل هذا أن يصوغ الفكرة بلغته، أو أسلوبه الخاص بشرط توافر الدقة والامانة، أو يقوم بشرح الفكرة أو تلخيصها أو إعاده تنظيمها.

وتعتمد في صوغ أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يعبر بلغته الخاصة عن، ويوضح، يفسر، يصوغ بأسلوبه ، يعيد ترتيب ، يستنبط ، يستنتج ،ويلخص.(المرجع السابق).

3- مستوى التطبيق:

يقصد بهذا المستوى استخدام المعرفة عمليا أو وضعها في مواقف جديده أو الاستخدام غير المباشر للقواعد والقوانين والنظريات مثل حل مسائل على قانون أوم. ويستطيع المتعلم في هذا المستوى أن

يستخدم ماتعلمه من معلومات وأفكار ومبادئ وقوانين ونظريات في مواقف جديدة ، تختلف عن تلك التي تم فيها تحصيل هذه المعلومات، ومن أمثلة الأفعال السلوكية في هذا المستوى :

يطبق، يحل، يستخدم، يقارن، ينفذ، ينظم ،يرتب،.....(محمد السعدني،2005م، ص152)

4-مستوى التحليل:

يقصد به القدره علي معرفة الأجزاء التي يتكون منها الكل أو قدرة المتعلم على تحليل مادة التعلم إلى مكوناتها الجزئية بما يساعد على فهم تنظيمها البنائي ويتطلب ذلك فهم العلاقات وكيفيه العمل والتنسيق بين الأجزاء ووظائفها والتمييز والمقارنة بينها من حيث الشكل والوظيفة.

كما يعرف التحليل أيضا بأنه تجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها ومكوناتها الأساسية ، بحيث يؤدي ذلك إلى استيعاب بنيتها ، وبيان التدرج الهرمي للأفكار الرئيسة فيها، والتعبير عن العلاقات بين الأفكار لجعلها محدده وواضحة، ويشمل هذا المستوى على تحليل عناصر الموضوع وتحليل العلاقات وتحليل المبادئ المنظمة ، ومن أمثلة الأفعال السلوكية في هذا المستوى :

يحلل، يقسم، يجزئ، يقارن، يشرح، يفك، يفصل.(المرجع السابق)

5-مستوى التركيب:

يعني القدرة على تجميع أفكار وردت في معلومات أو خبرات مر بها المتعلم أو تعلمها لتكوين تركيبا جديدا أو فكرة جديدة ليست مكررة بمعنى أن المتعلم يصبح قادرا على الخلق أو الإنشاء وهذا يعني أن المتعلم تجاوز في إدراكه المستويات التي مر ذكرها ووصل مستوى القدرة على البناء ، ومن الأفعال التي تعبر عن بلوغ المتعلم هذا المستوى :

يركب، ينشئ، يصمم، يصنف، يبني، يؤلف، يخطط، ينتج وغيرها.(محسن عطيه،2015م،ص 71)

6-مستوى التقويم:

القدرة على إصدار حكم، ونقد الأشياء أو الأفعال بموجب معايير ومقاييس تكونت لديه بسبب الخبرات أو المعلومات أو التثمين أو نقد الأشياء والظواهر يكون قد تمكن من كل المستويات السابقة

بدءا من المعرفة وحتي التركيب وأصبح ذا رأي خاص فيما يعرض عليه أو يتعرض له من مواقف في الحياة وذلك بعد المراجعة الهادفة للمعلومات والخبرات واستنتاج المعايير التي عليها يمكن أن يؤسس أحكامه ويقيم حجته ، ومن الأفعال التي تقيس هذا المستوى :

يحكم، يبدي، يقرر، يستنبط، يقوم وغيرها.(المرجع السابق)

الجانب الوجداني:

هو الجانب المرتبط بالقيم المستمدة من العقائد والتقاليد ويقوم على ربط المعلومات التي تقدم للمتعلم بوجدانه لكي يسلك سلوكا وجدانيا تجاه الموضوعات أو الأشياء أو الأشخاص.

(زبيده قرني،2006م، ص13)

مستويات المجال الوجداني:

هذا المجال يتضمن أهدافا سلوكية تركز على تطورات وأهتمامات الفرد واتجاهاته وقيمه وتقديراته وتكيفاته وهي تبدأ بمستوى القيمة إلى تجسيد هذه القيمة وتتدرج إلى مستويات معينة حسب تصنيف كراثوول كما أشار إليها(أحمدالقرارعة،2008م، ص97) وهي:

مستوى الاستقبال "التقبل" :

وهو الأهتمام بوجود مثيرات معينة والرغبة بتلقيها والانتباه إليها ومن الأفعال السلوكية:

أن يختار ، يستقبل، يسأل ، يصغي ، يتقبل،يتابع.

-مستوى الاستجابة:

وهي المشاركة الأيجابية من قبل الفرد للموضوع والتفاعل معه ومن الأفعال السلوكية:

يستجيب، يشارك، يقرأ، يشترك، يناقش، يظهر، يعاون، يسهم.

-مستوى التقييم:

وهي القيمة التي يعطيها المتعلم لسلوك معين ، ومن الأفعال السلوكية:

يجادل، يدافع أو يدفع، يقنع، يساهم، يتابع، يقترح، يدعم، يدعو ، يبادر.

-التنظيم القيمي:

وهو الاهتمام ببناء نظام قيمي يتسم بالثبات والاتساق الداخلي ، ففي هذا المستوى يصل المتعلم لدرجة من النضج تمكنه من اختيار نظام قيم خاص به ، والأفعال السلوكيه:

يتحقق من ، يقترح، يعدل ، يوازن، يدعم، يتمسك، يطور، ينظم، يقارن، يؤثر، يركب، يجمع.

-مستوى المييز"الوسم بالقيمة" :

وفي هذا المستوى يتمكن المتعلم من التمييز بين مجموعة قيم بحيث ينقي مايؤثر فيه من تلك القيم الخاصة في نظام حياته ، وتكون سمة له ، ومن الأفعال السلوكية:

ان يغيير ، يتحقق من، يؤثر، يعدل، يقترح، يراجع، يسأل، يستخدم، يظهر، يتبنى، يتجنب، يثابر.

المجال النفسحركي " المهاري الحركي" :

يرتبط هذا المجال بالعمل والمهارة اليدوية أو التعليمية وهو يعالج المهارات التي تتطلب أستخدام عضلات الجسم في العمل والبناء والتداول وتنسيقها . كما يقع تحت هذا المجال الإجراءات الخاصة بتناول الأدوات والأجهزه العلمية وكيفيه استخدامها ، وكذلك الأداء العلمي الذي يتطلب التناسق الحركي- النفسي والعصبي. وفيما يلي أمثلة لإفعال العمل السلوكية التي تصلح في صياغة الأهداف التدريسية في هذا المجال وهي: أن يفرق باللمس، يتناول، يؤدي" بمهاره" ، يعبر"بملامح الوجه" ، يستخدم بدقه ، ينسق ، يصمم ، يقيس، يربط وغيرها.(عايش زيتون،2008م،ص72)

مستويات المجال النفسحركي:

ومن أهم تصنيفات الأهداف في هذا المجال تصنيف (كوثر كوجك) الذي يضم ستة مستويات (نبيل جمعه،2009م،ص71)كما جاءت في وهي:

1-الملاحظة وهي أدنى مستوى في تكوين المهارات، وفيها يكون التلميذ واعيا لما يدور حوله، ويستخدم حواسه أو بعضها بما يمكنه من فهم خطوات العمل الذي ينبغي عليه القيام به.

2-التقليد: وفيه يحاكي التلميذ في هذا المستوى عملا قام به المعلم أو اي شخص آخر، حيث يتبع الخطوات نفسها التي نفذ بها العمل.

3-التجريب:ويترك للتلميذ في هذه المرحلة حرية العمل بناء على ما لاحظه من قبل ، وهذا التجريب يكسب التلميذ الثقة بالنفس ، فيتعلم المهارة مستفيدا من أخطائه السابقة.

4-**الممارسة:**وفيها تتكون المهارة لدى التلميذ في هذا المستوى فتقل اخطاؤه في آداء المهارة ، ويقل المجهود الذي يبذله أيضا، ويصبح آداؤه تلقائيا.

5-الإتقان:ويتصف أداء المتعلم في هذا المستوى بالجودة والإتقان، مما يشير إلى أن المهارة تكونت لديه.

6-الإبداع:تبرز في هذا المستوى قدرة المتعلم على تطوير نماذج حركية جديدة غير مألوفة لحل مشكلة ما، فيخرج عن الطريق التقليدي المألوف في تنفيذ المهارة إلى أساليب مبتكرة.

المبحث الرابع: التعليم في السودان :

مقدمة:

التعليم في أي بلد يرتبط ارتباطا وثيقا بتركيبة المجتمع وتطوره الاقتصادي والسياسي ويلبي قيمه ومعتقداته، ذلك لأنه يعتبر آداة ذات تأثير كبير في صياغه المجتمع وصهره في بوتقة واحدة ، وفي تحديد اتجاهاته كما أن السياسة العامة لنظام الحكم في أي بلد هي التي تصنع الأهداف العليا للبلاد وانطلاقا منها توضع سياسة التعليم وفق الفلسفة التي يتبناها النظام السياسي كما أن الاقتصاد يعتبر عاملا أساسيا في مسيرة التعليم ونشره وتنويعه، وذلك ترجمة للأهداف الموضوعة إلى واقع ، خاصة في مجال التنمية ،إذ أن تغيير عمليات الإنتاج وتدريب القوى العاملة وإكسابها المهارات اللازمه وتوزيعها بعد ذلك وإقامه المؤسسات التعليمية ، وإتاحة الفرص لأبناء البلاد للانخراط فيها كل ذلك يتطلب بذلا ماليا لايمكن بدونه أن يكون ماذكر سابقا عملا واقعا.

والسودان بلد من بلاد هذه الدنيا، نشأ فيه التعليم وانتشرت مؤسساته في معظم أنحائه إن لم يكن كلها منذ زمن بعيد مرتبط إلى حد كبير بتاريخه السياسي والثقافي والاقتصادي والاجتماعي ، ومن ثم فإنني سوف أتحدث عن تطور التعليم في السودان بمراحله المختلفة والمناهج المختلفة في كل مرحله.(احمد سعد، السنه الرابعة،ص1)

التعليم التقليدي في السودان:

سبق دخول العرب للسودان وجود عدد من الممالك القديمة ذات النظم التعليمية والتربوية حيث أكدت النقوش والحروف التي تم العثور عليها في شمال السودان على أن السودانيين قد عرفوا الكتابة منذ مملكة نبتة حوالي 750عام قبل الميلاد بدخول العرب والإسلام إلى السودان انتشرت المدارس القرآنية المعروفة حاليا باسم الخلاوى، والتي انحصر دورها على تحفيظ القرآن الكريم والحديث الشريف، إلى جانب تعليم مبادئ اللغة العربية والحساب ، وذلك منذ أواسط القرن السابع الميلادي.(عالية عبد الله،2016م،ص9)

التعليم في الخلاوي:

إن التعليم في الخلاوى نظام مؤسس منظم ، كما أن له أهدافا وقيما وله طرائق في التدريس وفي نقل المعرفة، فقد كان نظام التعليم في الخلاوي يهدف إلى التلقين ، وتحفيظ القرآن الكريم ، إلى جانب تعليم أجزاء من السيره والقراءه والكتابة.

إن ظهور الخلاوي بمنهجها المنظم، والذي يتضمن عملية تحفيظ القرآن الكريم ودراسة علومه ، وتعلم مبادئ القراءة والكتابة مستخدمة في ذلك وسائل تعتبر بمعيار اليوم بدائية ، كالألواح الخشبية ، والكتابة علي الأرض، والتلقين ، والحفظ المباشر المتدرج، لعملية حفظ القرآن الكريم، مصحوبا بتعلم كتابة الأحرف الهجائية وقراءتها وتجويدها، مشكلة بحركات الهجاء المختلفة ، حسب مواقعها من الإعراب، كان لكل ذلك أثره الكبير في العملية التعليمية آنذاك ، فقد خرجت هذه الخلاوي رجالا من خيرة العلماء الحفظة الذين أسهموا كثيرا في عمليات التعليم ونقل المعرفة الدينية في نطاق أوسع من نطاق الخلاوي فأصبحوا أئمة المساجد وفقهاء في الدين ومصلحين اجتماعيين وما إلى ذلك من المناشط الدينية في مجال نشر المعرفة.(عمر العماس،2014م،ص10)

وتمثلت عناصر نظام الخلوة في الفقية أو الفكي" المعلم" والعريف " الألفه" ، ومن الخلاوى التي أشتهرت : العركيين ،أولاد جابر ، سوار الدهب ، الغبش ، المجاذيب ،شندي، إسلانج، أم عضام ، الحلفايه والهلالية بالإضافة إلى خلاوى سنار .(عثمان أحمد،2007م، ص3)

التعليم في عهد الحكم التركي المصري:

عرف السودان في العهد التركي المصري قيام دولته الحديثة ، لها حدودها المعلومة،وعاصمتها المركزية الخرطوم، تدار منها البلاد بواسطة حكام ومديرين يتم تعيينهم من قبل الحكومة التركية ، وانتهج محمد علي باشا ومن جاء من بعده سياسات في مجال التعليم ، فقد شهد السودان أول مدرسة نظامية تنتهج في أسلوبها المنهج الأوربي في مناهجها العلمية ، ففي عام (1952) تم تأسيس مدرسة نظامية أسسها رفاعة رافع الطهطاوي ،(سعيد الخليفه،2016م، ص192).

وكان التلاميذ يدرسون فيها القراءة والكتابة والعربي والحساب وقام بالتدريس فيها أحد عشر معلما بخلاف ناظرها الطهطاوي واغلقت هذه المدرسة بعد عام من إنشائها في عهد سعيد باشا.

(عثمان أحمد،2007م،ص 3)

وعلي الرغم من أن تلاميذ هذه المدرسه كانوا من أبناء المصريين العاملين بالسودان ، إلا أنها كانت البداية لتأسيس عدد من المدارس في مختلف مدن السودان، ليرتادها عدد من أبناء السودان وقد تخرجوا فيها وعملوا في وظائف مختلفة في مشاريع الحكم التركي المصري،وبالإضافه لهذه المدارس فقد شهد السودان في هذه الفتره جمعيات التبشير المسيحي التي وفدت إلى السودان وقامت بتأسيس الكنائس ونشر الدين المسيحي، واغلقت هذه الإرساليات التبشيرية، وبعد فتح المهدي للخرطوم توقف النشاط الكنسي تماما بالسودان، وبعد إعاده فتح السودان على يد كتشنر تم افتتاح أول مدرسة للراهبات بأم درمان وكانت أشهر مؤسسات التعليم المسيحي بالخرطوم هي مدرسة كمبوني الابتدائية للبنين ، ومدرسة القديس متى، ومدرسة الراهبات على شاطئ النيل جوار القصر الجمهوري .(سعيد الخليفه،2016م، ص193)

عندما جاء عهد الخديوي إسماعيل شجع التعليم الديني في السودان وشجع السودانيين للالتحاق بالأزهر ومنح إعانات مالية ومرتبات للمعلمين في الخلاوى.

وفي عام (1863) فتحت خمس مدارس ابتدائية في الخرطوم وبربر ودنقلا وكردفان وكسلا. وبعد بضعة أعوام فتحت مدرستان في سواكن وسنار وكانت تسير علي النهج المصري بإشراف وزارة المعارف المصريه. وفي عام (1879–1892) أسس الخديوي توفيق مدرسة للطب والصيدلة وكان قد عين معلما للكيمياء والعلوم الطبية من مصر.(عثمان أحمد،2007م،ص6)

التعليم في عهد المهدية:

في عهد المهديه (1885–1898) كانت الفلسفة التربوية العامة تنبني على الرجوع بالناس إلى القرآن والسنة، وتركز التعليم في إنشاء الخلاوى لتعليم القرآن وإقامه الشعائر الدينية شريطة ألا يتخلف

مشائخ الخلاوى عندما ينادي منادي الجهاد. وفي أمدرمان وحدها بلغ عدد الخلاوى ثمانمائه خلوة في عهد الخليفة عبد الله وكانت الدولة تقوم بدفع مرتبات المعلمين في هذه الخلاوى.

(عثمان أحمد،2007م ،ص6)

التعليم في الحكم الثنائي:

في هذا العهد استؤنف التعليم النظامي وقد كان مربوطا بالإعداد الوظيفي وكان حسب التطورات السياسية والأهداف الاستعمارية .في عام (1907م) أنشئ معهدان لتدريب المعلمين بكل من سواكن ورفاعة وكان تطور التعليم الفني بطيئا وتطلب مد السكة حديد من سواكن إلى بربر في عام (1906م) مزيدا من العمال الفنيين والماهرين وأنشئ معهدان فنيان في كل من كسلا والدويم ولكنهما أغلقا خلال الحرب العالمية الأولي لنقص الموارد وقلة الطلاب بهما، وبلغ عدد طلاب المدارس الفنيه 281 طالبا في عام (1914) . (محمد عمر بشير،1983م،ص98)

وفي عام (1924) أصبحت كلية غردون مدرسة ثانويه مهنية كاملة لتخريج طلاب مابعد المرحلة الابتدائية وتكونت من ستة أقسام هي قسم القضاء الشرعي، قسم المعلمين، قسم الكتبه ،قسم الهندسة، قسم العلوم والمحاسبة وقد أنشئ القسمان الأخيران بغرض إعداد التلاميذ للالتحاق بمدرسة كتشنر الطبية. وقد تطور مجال تعليم البنات وارتفع عدد المدارس الأولية في الفتره من (1919–1931م) الي 23 مدرسة. (المرجع السابق،1983م،ص163)

وفي عام (1946م) كانت المرحلة الثانية من تطوير كلية غردون أي مرحله تطويرها إلى جامعة ومن ثمة شرع التعليم العالي والثانوي في الدخول في مرحلة جديدة، وفي خلال (1941–1956م) أسست 31 مدرسة وسطى في شتى أرجاء البلاد، كما أسست 4 مدارس ثانوية أهلية ، وفي عام (1951م) صدر قانون لتطوير التعليم الجامعي وذلك بجعل كلية غردون ومدرسة كتشنر للطب تنضويان تحت جامعة وإداره واحدة وهي جامعة الخرطوم. (المرجع السابق،1983م، ص281)

وفي عام (1956م) نال السودان استقلاله السياسي التام ، وكان لابد من إعادة النظر في كل النظام التربوي في السودان في ضوء المتغيرات الجديدة السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تلت مرحلة الاستقلال لهذا الغرض استدعيت مجموعة من اللجان الدولية ومن أهمها لجنة الدكتور متى عقراوي الخبير بهيئة اليونسكو تكونت تلك اللجنة في الثاني والعشرين من نوفمبر (1958)م وفي سبتمبر (1959) لخصت اللجنة أغراض التعليم وأوصت بأن يهدف التعليم العام في السودان إلى تخريج المواطن المخلص الصحيح الجسم والعقل والمصمم على الدفاع عن وحدة بلاده المدرك لحقوقه وواجباته. (بدور محمد،2007م،ص20)

نظام التعليم في السودان:

يهدف نظام التعليم في السودان إلى إعداد الناشئة ليمكنهم من المشاركة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وقد روعي فيه فرصة إطالة العمر الإنتاجي للمواطن وخفض تكلفة التعليم العام ، وبمقتضى المرسوم الدستوري الرابع أصبحت وزارة التعليم العام الاتحادية جهازا فنيا أوكلت له مهام التخطيط والتدريب والبحث والمناهج وامتحانات الشهادة الثانوية والتنسيق مع وزارات التربية والتعليم بالولايات وقد قسم قانون تخطيط التعليم العام لسنة 200م التعليم العام من حيث النوع إلى قسمين هما:

-التعليم النظامي.

-التعليم غير النظامي.(التقرير الوطني،2008م،ص6)

وترى الباحثه أن التعليم مر بمراحل كثيرة حتى وصل إلى ماوصل إليه الان ، بالرغم من تطور التعليم ووصوله إلى المرحلة الحالية من توفر المدارس الخاصة والحكومية إلا أن هنالك العديد من المشاكل التي مازالت موجودة في التعليم من قلة المعلمين المؤهلين للتدريس وعدم تمكنهم من استخدام طرق تدريس حديثة تسهل من عملية التدريس وتراعي حاجات التلاميذ العقلية والمهارية والوجدانية والمناهج التي لا تلائم البيئه التعليمية وعدم توفر المواد العملية مثل المعامل وغيرها .

ومن ضمن المشاكل الموجودة في التعليم السياسات المستخدمة في التعليم والتي تمثل عائقا في تطور التعليم، وهجرة المعلمين المؤهلين إلى الخارج وبحثهم عن وظائف بديلة بسبب قلة الرواتب . ولابد لنا من النظر أيضا إلى محتوى المناهج هل يراعي احتياجات الطلاب وميولهم ورغباتهم ؟ وهل ملائم للبيئه التي يعيشيون فيها.

السلم التعليمي:

يعبر مصطلح السلم التعليمي عن تنظيم سنوات الدراسة،والتي يتم تقسيمها إلى مراحل تعليمية فمن خلاله يتم تحديد العلاقة بين كل سنة دراسية وأخرى ثم الربط بينها في عدد من السنوات والتي تعرف بالمرحلة التعليمية، ويتم صنع علاقة بين هذه المراحل لتكون سلالم رأسية لسنوات الدراسة تعرف فيما بعد بالسلم التعليمي. ليس هنالك صيغة موحدة للسلم التعليمي بل نجده يختلف من بلد لآخر، وفقا للفلسفه التربوية المنتجة في كل بلد ، فبعض الدول قد أعتمدت سلما تعليميا يتمثل في نظام (4–4–4) وأخرى تعتمد نظام (6_3_3)وهو الأكثر اعتمادا في البلدان العربية. وهنالك نموذج آخر (3–8) ومن هنا يتضح أن السلم الروابط بين كل مرحلة بما يحقق التطوير والارتقاء بمستوى التعليم، والاستفاده من معطيات العصر والاستجابة لمطالب المجتمع وحاجات التنمية، وليس هنالك سلم تعليمي أمثل بحيث يمكن تطبيقة في كل البيئات وتستجيب له كافة المجتمعات ، ومن ثم كان الاختلاف في نظام السلم التعليمي من دولة إلى أخرى أمرا منطقيا.(مناهل موسى،2016م،ص15)

السلم التعليمي للتعليم العام:

ينقسم التعليم العام إلى ثلاث مراحل:

1–مرحلة التعليم قبل المدرسي لفتره عامين يلتحق فيها الأطفال من الرابعة حتى السادسة.

2–مرحلة التعليم الأساسي ، وتمتد الي ثماني سنوات ، ويبدأ الالتحاق بها من سن السادسة بدلا من السابعة كما في السلم السابق في السودان.

3–مرحلة ثانوية متعددة المجالات، موحدة الشهادة (أكاديمي، فني، ديني) وتمتد إلى ثلاث سنوات.

وتوجد أنواع أخرى من المدارس والمعاهد الحكومية موازية للسلم التعليمي النظامي الرسمي بالسودان وتعمل وفقا للضوابط التربوية العامة لتحقيق أهدافها ومن أنواع هذه المؤسسات:

-المعاهد الدينية.

-المعاهد الحرفية.

-معاهد الصناعات القومية.

-مراكز التدريب المهني.(التقرير الوطني،2008م،ص6)

وترى الباحثه أن السلم التعليمي الحالي هو 8 سنوات للاساس وهي طويلة جدا بعدها يجلس الطالب لامتحان يلتحق بعده بمرحله جديدة وهي ثلاث سنوات فإذا تم تطبيق سلما تعليميا جديدا يقصر من سنوات مرحله الأساس، يصبح أفضل للطالب أي يمكن العودة للسلم التعليمي القديم 6-3-3.

المرحلة الثانويه:

هي ذلك النوع من التعليم الذي يتوسط السلم التعليمي ويقابل مرحلة المراهقة ؛ وهي إحدى مراحل النمو عند الإنسان وتمتد من مرحلة الأساس وتنتهي عند مرحلة التعليم العالي.(أم الحسن أحمد،2009م،ص71)

أهمية التعليم الثانوي:

تعد المرحلة الثانوية أهم المراحل في بنيه التعليم العام ، والحلقة الوسطى بين التعليم الأساسي والتعليم العالي وتتميز هذه المرحلة بجملة من الخصائص المهمة التي تتطلب من القائمين على النظام التعليمي ترجمتها إلى برامج علمية وتربوية، تحقق الطموحات من جهة وتستوعب التجديدات العالمية الناجحة وتتفاعل معها من جهة أخرى.

كما يعد التعليم الثانوي مرحلة مهمة وحاسمة للمتعلمين في التعليم العام، حيث يفترض في هذا التعليم أن يعد الطلاب والطالبات إعدادا شاملا متكاملا مزودا بالمعلومات الأساسية والمهارات

والاتجاهات التي تنمي شخصيتهم من جوانبها المعرفية والنفسية والاجتماعية والعقلية والبدنية ، وينظر لهذا التعليم باعتباره قاعدة للدراسة في الجامعة، وتأهيلا واستثمارا في رأس المال البشري. (عبد اللطيف فرج،2009م،ص365)

أنواع التعليم الثانوي:

1-التعليم الثانوي العام ومن أمثلته التخصصات العلمية والأدبية.

2-التعليم الثانوي الفني ويشمل الثانوية الزراعية والثانوية الصناعية والمعاهد الفنية.

3-التعليم الثانوي الشامل.(عبد اللطيف فرج،2008م،ص28)

أهداف المرحلة الثانوية بالسودان:

كما جاءت في (إبراهيم الفاضل،2012م،ص92)

1-أن تسهم المدرسة في تعزيز وتنمية العقيدة والأخلاق لدى الطلاب وتبصريهم بمعالم الدين وتراثه وتربيتهم علي هديه لبناء الشخصية المؤمنة العابدة لله المتحررة والمسؤولة وأن تعمل على دوافع العمل الصالح والتقوى.

2-أن تزود الطلاب بألوان الثقافة العامة والدراسات العامة في الأداب والعلوم والفنون والمهارات والاتجاهات العلمية في التعليم النظري والتطبيقي والتقني والمهني بما يهيئ الطلاب لمواصلة الدراسة بالتعليم العالي والمشاركة في الحياة العملية في مختلف القطاعات.

3-أن تشجع الإبداع وتنمي القدرات والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها وتتيح فرص التدريب على وسائل التقنية الحديثة وتطويرها وتكييفها لخدمة الحق والخير والصلاح لإعلاء قيمة العمل اليدوي.

4-أن تنمي التفكير العلمي لدى الطلاب وتشجع روح البحث والتجريب والاطلاع وحب القراءاة الحرة وتنمي مهاراتهم اللغوية لاكتساب المعرفة وتصنيفها ومواصلة التثقيف الذاتي.

5–أن تسهم في تقوية روح الجماعة والولاء للوطن وتنمية الاستعداد للتعاون والشعور بالواجب والبذل للصالح العام والمحافظة على الحق العام والخاص وتعمير الوجدان بحب الوطن والأمه والإنسانية وتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم وأمتهم ورسالتها الحضارية.

6–أن نعمق معرفة الطلاب بتاريخ الأمة وحضارتها ونظمها الاجتماعية الاقتصادية والسياسية السائدة بما يزكي فيهم روح الجهاد والدفاع عن العقيدة ومكاسب الأمة بما يحقق تطلعات الأمة من رسالتها الحضارية إلى حياة نقية طاهرة.

7–أن يعد الفتى والفتاة لحياة أسرية مستقرة وفق تعاليم الدين وقيمة.

8–أن تنمي الوعي البيئي لدى الطلاب وتعرفهم بمكونات الطبيعة في الماء والأرض والسماء لمعرفة نعم الله فيها وجعلهم عناصر فاعلة في حفظها من الفساد وتنميتها وحسن توظيفها.

9–أن تمكن الطلاب من ممارسة ألوان متعددة من النشاط التربوي وتعينهم على استمرار النمو السريع والتمتع البريء وأستثمار أوقات الفراغ.

تطور مناهج العلوم والكيمياء:

إن تدريس الكيمياء في القرن التاسع عشر كان يتم نظريا في صورة محاضرات دون أي دراسة عملية، ويرجع ذلك لعدم وجود المعامل في المدارس الثانوية وندرة الأجهزه والأدوات في ذلك الزمن. لكن حدث تطور كبير في مناهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في الفترة من (1872–1900م) إذ بدأت الجامعات تتدخل في بناء مناهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية وأصبح تدريس المادة يتم تحت إشراف أساتذة الجامعات وقام بعض أساتذة الجامعات بتأليف الكتب المدرسية للمرحلة الثانوية وقد كانت تلك الكتب في الأغلب صورة مبسطة من كتب الكيمياء للمرحلة الجامعية، ولكن تلك الكتب لم تهتم بما فيه الكفاية بسيكولوجية التلاميذ وكانت عنايتها بالمعلومات والمعادلات والقوانين الكيميائيه ولم تراع حاجات واهتمامات الطلاب. وصاحب ذلك اهتمام بالمعمل حيث يدرس الطالب المعلومات الكيميائية نظريا ثم يستخدم المعمل فقط للتأكد من صحه مادرسه.

اما الفترة من (1900–1950م) فقد قل فيها تأثير أساتذة الجامعات على مناهج التعليم بالمرحلة الثانوية اضافه إلى أنه بعد الحرب العالمية الأولى ظهرت الكثير من الصناعات الكيميائية مما أحدث تطورا في مناهج الكيمياء من حيث المحتوى وطريقة التدريس، وتميزت المناهج في هذه الفترة بالتركيز على النواحي التطبيقية والصناعية.(عبد الله الخطيب،2005م،ص46)

الكيمياء مادة دراسية في المرحلة الثانوية:

تدرس مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية مادة فرعية وهي أحد فروع العلوم العامة (كيمياء _فيزياء _أحياء) وتدرس مادة أجبارية بالنسبة لطلاب الصف الأول والثاني في المرحلة الثانوية أما بالنسبة لطلاب الصف الثالث فيتم تدريسها كمادة أختيارية لتلاميذ المساق العلمي لتؤهلهم لدخول كثير من الكليات العلمية بالجامعات والمعاهد العليا وقد بدأت مقررات الكيمياء في المرحلة الثانوية بالسودان تتغير منذ العام (1999–2000م) تماشيا مع مقتضيات العصر الحديث لكي تلائم المستوى العقلي لتلاميذ المرحلة الثانوية ولكي تناسب الأهداف العامة لتدريس مادة الكيمياء في هذه المرحلة وينبغي للمعلم أن يكون على فهم تام لطبيعة المادة العلمية التي يقوم بتدريسها ليعرف الأمكانيات المتاحة فيها حتى يحقق أهداف المادة.(معالم عبد العاطي،2012م،ص24)

أما بالنسبة لمحتوى الكتب الثلاثة لمادة الكيمياء ففي الصف الأول يحتوى المقرر علي 6 وحدات حيث يدرس في الوحدة الأولى التركيب الذري للمادة والوحدة الثانية الروابط الكيميائية والثالثة المعادلات الكيميائية والرابعة التفاعلات الكيميائية والخامسة الحساب الكيميائي والسادسة قوانين الاتحاد الكيميائي. أما كتاب الصف الثاني فيحتوي على 6 وحدات أيضا وتشتمل على الترتيب الدوري للعناصر، فلزات المجموعة الأولى ،الكيمياء العضوية، النتروجين،الهالوجينات والعناصر الانتقالية.

وكتاب الصف الثالث يحتوي على 9 وحدات تشمل الكيمياء العضوية المشتقات الهيدروكربونية وتطبيقاتها ، الأحماض والقواعد ، التحليل الكيميائي الكيفي، التحليل الكيميائي الحجمي، الطاقة في التفاعلات الكيميائية، سرعة وآلية التفاعلات الكيميائية، مبادئ الاتزان الكيميائي، الكيمياء الكهربية والكيمياء النووية.

الدراسات السابقة

أولا : الدراسات السودانية:

تهتم الدراسة الحالية بمعرفة فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي علي تحقيق الأهداف المعرفية وقد قامت الباحثة بمراجعة الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت استخدام استراتيجية التعلم التوليدي والتي لها علاقة بموضوع الدراسة.

1–دراسة آمنة محمد عبدالله:

بعنوان فاعلية استراتيجية تعلم المفهوم العلمي باستخدام الشكل(v) في تدريس مقرر كيمياء الصف الثاني الثانوي في تحقيق الأهداف المعرفية ،جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا ،رسالة ماجستير 2016م .

هدفت الدراسة إلي معرفة فاعلية استراتيجية تعلم المفهوم العلمي باستخدام الشكل(v) في تدريس مقرر كيمياء الصف الثاني الثانوي في تحقيق الأهداف المعرفية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة البحث من طالبات الصف الثاني بمدرسة ودالسايح النموذجية طالبة، المجموعة التجريبية درست المادة التعليمية باستخدام استراتيجية الشكل(v) والأخري ضابطة وعددها (20) طالبة درست المادة التعليمية بالطريقة التقليدية ،وذلك بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى التحصيل الدراسي من خلال الاختبار القبلي للمجموعات ،ثم تم تنفيذ استراتيجية الشكلv)) على المجموعة التجريبية، وخضعت بعد ذلك المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل البعدي بعد التأكد من صدقه وثباته.

استخدمت الباحثه برنامجSpss لتحليل البيانات وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها :

لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق امتحان التحصيل الدراسي القبلي .توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى0.05 بين متوسط درجات الطالبات في امتحان التحصيل القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية عند مستوى التذكر لصالح الاختبار البعدي. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات الطالبات في امتحان التحصيل القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى الفهم لصالح الاختبار البعدي.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات الطلاب في امتحان التحصيل القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق لصالح الاختبار البعدي.

وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق امتحان التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءعلى النتائج السابقه اوصت الباحثه بإعداد المعامل بالمدارس الثانوية وتوفير المواد الكيميائية والأدوات التي تساعد على تنفيذ بعض الأنشطة التعليمية لأستراتيجية الشكل(v) ، وضرورة إجراء التجارب المعملية لأنها تساعد على الفهم والتطبيق أكثر من الطرق النظرية

وتدريب معلمي الكيمياء على استخدام استراتيجية الشكل(v).

2- دراسة أمنة علي نوري عثمان:

بعنوان فاعلية استراتيجية دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لطلاب الصف الثاني الثانوي، السودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،رسالة ماجستير ،2014م.

هدفت الدراسة إلى معرفة إسهام استراتيجية دورة التعلم وفق النظرية البنائية في زيادة التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء للصف الثاني الثانوي ومعرفة الفروق بين الطرق التقليدية وطريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء ،اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وتكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الثاني بولاية الخرطوم ،وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الثاني وتوصلت الدراسة الي نتائج أهمها :توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ،توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست وفق طريقة دورة التعلم والمجموعة التقليدية التي درست وفق الطريقة التقليدية

لصالح المجموعة التجريبية ولاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي.

3–دراسة رائد محمد عبدالله شماسنه:

بعنوان ملاءمة الأهداف السلوكية المعرفية للأهداف العامة في الرياضيات، السودان – الخرطوم– رسالة دكتوراه 2010م.

هدفت الدراسة للتعرف على مدى ملاءمة الأهداف المعرفية للأهداف العامة لرياضيات المرحلة الأساسية العليا كما وضعت الأهداف العامة في مركز المناهج الفلسطيني قبل البدء بتغير محتوى المناهج الفلسطينية وتعديلها وتطويرها، مدى تحقيق مادة الرياضيات الفلسطينية الجديدة للأهداف السلوكية المعرفية،الفروق في مدى تحقيق مادة الرياضيات الفلسطينية الجديدة لأهدافها السلوكية المعرفية التي تعزى لمتغير الجنس، الفروق في مد بتحقيق مادة الرياضيات الفلسطينية الجديدة لأهدافها السلوكية المعرفية التي تعزى لمتغير الصف (7/ 8/ 9). واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في إجراء الدراسة. تكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس الأساسية (الحكومية والمدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية) في محافظة القدس الشريف التي تضم الصفوف (9/8/7) والبالغ عددها 83 مدرسة. واعتمد الباحث على الاختبارات التحصيلية كأداة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

_عدم ملاءمة الأهداف السلوكية المعرفية لمادة الرياضيات الفلسطينية الجديدة للأهداف العامة لرياضيات المرحلة الأساسية العليا.

_تحقيق الأهداف السلوكية المعرفية لمادة الرياضيات بشكل ضعيف بالتالي عدم تحقيق الأهداف العامة لرياضيات المرحلة الأساسية العليا.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) في مدى تحقيق الأهداف السلوكية المعرفية لمادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس لصالح الطالبات الأناث.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) في مدى تحقيق الأهداف السلوكية المعرفية لمادة الرياضيات تعزى للصف (9/8/7) بين طلبة الصفوف السابع والثامن والتاسع لصالح طلبة الصف الثامن.

4–دراسة محمد إسماعيل دفع الله:

بعنوان فاعلية التدريس بالمعامل الافتراضيه وفق تصنيف بلوم لتدريس ماده الكيمياء بالمرحله الثانويه بجامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا كليه الدراسات العليا 2012م.

هدفت الدراسة إلى بيان فعالية التدريس بالمعامل الافتراضيه وفق تصنيف بلوم لتدريس مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية ، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع هذة الدراسة فكانت حدود البحث المكانية ولاية الخرطوم والموضوعية مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية الصف الثالث "التحليل الكيفي" وتكونت عينة الدراسة في شكلها النهائي من 76 طالبة تم إختيارهن قصديا "37" طالبة يمثلون المجموعة التجريبية التي تدرس بالمعامل الإفتراضية و "39" طالبة يمثلون المجموعة الضابطة التي تدرس بالمعامل التقليدية.

وقد توصل الباحث إلى النتائج الأتية:

_لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي في النسبة المئوية لمستوى التذكر والفهم.

–التدريس من خلال المعامل الافتراضية أكثر جدوى منه بالمعامل التقليدية .

–المجموعة التجريبية تفوقت في مستويات التذكر والفهم والتطبيق بعد تدريسها بالمعامل الافتراضية.

وقد أوصى الباحث بتطبيق تكنولوجيا المعامل الافتراضيه في تدريس مقرر الكيمياء في المرحلة الثانوية لمأ لها من أثر في اكتساب المهارات المعملية والاستفادة من تكنولوجيا المعامل الافتراضية لتجاوز المشكلات والعوائق التي تواجه المعلمين والطلاب في تفعيل الجانب العملي من دراسة الكيمياء.

5_ دراسة ميسره العاقب الخير :

بعنوان دراسة تحليلية لمحتوى كيمياء الصف الأول بالمدراس الثانوية ولاية الخرطوم _ رسالة ماجستير_ كلية التربية جامعة الخرطوم_ 2002م .

هدفت هذة الدراسة الى دراسة بعض النقاط المهمة في محتوى كيمياء الصف الاول الثانوي وذلك للوقوف عليها مثل مسايرة المحتوى للتطوير والتحديث ومدى مراعاة تنظيم المحتوى، وترتيب موضوعاته ، والإخراج الفني للكتاب ، ومامدى تقبل المعلمين لهذا المحتوى.

وفي هذة الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وأداة الدراسة هي الاستبانة التي وزعت على عينة مجتمع الدراسة والتي يمثلها معلمو الكيمياء بمحافظة كرري ولاية الخرطوم ، والذين يدرسون الكيمياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية للعام الدراسي 2001_ 2002م.

توصل الباحث إلى عدة نتائج مهمة منها:

1_ محتوى كيمياء الصف الأول يساهم في تحقيق بعض أهداف مادة الكيمياء بدرجة كبيرة.

2_ يرتبط المحتوى بالبيئة بدرجة قليلة أو ضعيفة.

3_ يبرز المحتوى بعض مجهودات العلماء المسلمين والعرب في تطوير وتقدم علم الكيمياء بدرجة متوسطة.

4_ يساهم المحتوى في تعريف الطلاب ببعض الأنشطة التي ترتبط بالكيمياء مما يساعدهم على حسن أختيار مستقبلهم المهني بدرجة متوسطة.

ثم خرج الباحث بعدة توصيات منها:

أ_ يأمل الباحث في مزيد من الاهتمام بالجانب العملي في الكيمياء ، واحتياجات ذلك المتمثلة في المعامل وأدواتها وموادها الكيميائية.

ب_ تدعيم ربط المحتوى بالبيئة مما يسهل العملية التعليمية .

ج_ إعداد معلم الكيمياء إعدادا جيدا يحقق بعض متطلباته.

الدراسات العربية:

1-دراسة أسماء يوسف:

بعنوان أثر توظيف نموذج لاند في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساس بغزة.رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية بغزة، 2017

هدفت الدراسة للتعرف على أثر توظيف نموذج لاند في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي حيث طبقت الباحثة الدراسة على (68) طالبة ، (34) طالبة في المجموعة التجريبية (نموذج لاندا) و (34) طالبة في المجموعة الضابطة الطريقة التقليدية وكانت نتائج الدراسة كالأتي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح المجموعة التجريبية في كافة مهارات التفكير التوليدي . وأوصت الباحثة بالتنويع في استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية في المواد المختلفة ، ومنها نموذج لاندا في تنمية مهارات التفكير التوليدي والاهتمام بتدريس مهارات التفكير بشكل عام ، ومهارات التفكير التوليدي بشكل خاص.

2-دراسة رافد المعيوف:

بعنوان أثر التدريس وفقا لنظرية فيجوتسكي البنائية الأجتماعية في اكتساب طلاب المرحلة المتوسطة للمفاهيم الرياضية وتفكيرهم الإبداعي.جامعة بغداد كلية ابن الهيثم، 2009

هدغت الدراسة إلى معرفة أثر التدريس وفقا لنظرية فيجوتسكي البنائية الاجتماعية في إكساب طلاب المرحلة المتوسطة للمفاهيم الرياضية وتفكيرهم الإبداعي، واختار الباحث متوسطة المأمون للبنين من المديرية العامة لتربية الكرخ الأولى قصديا لتكون ميدانا لإجراء التجربة ، ومنها اختار شعبتين من شعب الصف الثالث المتوسط عشوائيا لتمثل شعبة (أ) المجموعة التجريبية وحجمها (30) طالبا

ودرست باستخدام نظرية فيجوتسكي في حين اختار الباحث شعبة (د) لتمثل المجموعة الضابطة وحجمها (28) طالبا درست بالطريقة التقليدية ، ومن أهم النتائج التي وصل اليها الباحث هي أن تدريس طلاب الصف الثالث المتوسط مادة الرياضيات المقررة عليهم باستخدام نظرية فيجوتسكي قد تفوقت على التدريس وفقا للطريقة التقليدية بالنسبة إلى كل من متغيري إكساب المفاهيم الرياضية والقدرة على التفكير الإبداعي وأن استخدام نظرية فيجوتسكي في التدريس كان أثرها في اكتساب المفاهيم اقوى من تأثيرها في التفكير الإبداعي.

وقد أوصى الباحث باستخدام نظرية فيجوتسكي في التدريس كونها تتماشى مع النظريات التربوية الحديثة التي تؤكد على مشاركة الطلاب الفاعلة في عملية التعلم والتعليم وينبغي أن تأخذ معاهد إعداد المعلمين وكليات التربية دورها بتدريب الطلاب في أثناء الإعداد على التدريس وفق هذه النظرية.

3-دراسة جميلة الشهري:

بعنوان فاعلية السقالات التعليمية في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة.جامعة أم القرى -كلية التربية، 2015م.

هدف البحث إلى معرفة فاعلية السقالات التعليمية في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي عند مستويات بلوم " التذكر ، الفهم، التطبيق والتحليل" لدى تلميذات الصف الثاني متوسط بمدينة الطائف، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث اختارت تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي إحداهما تجريبية تدرس باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية والأخرى ضابطة تم تدريسها بالطريقة المعتاده التقليدية. وقد أشتمل مجتمع البحث على جميع تلميذات الصف الثاني المتوسط بمدينة الطائف في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي "1434- 1435هـ" وقد كانت عينة الدراسة قصدية مكونه من "65" تلميذة من تلميذات الصف الثاني المتوسط مقسمة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية بعدد"32" تلميذة درست باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية والأخرى

ضابطة وعدد تلميذاتها "33" تلميذة تم تدريسهن بالطريقة التقليدية . وقد أظهرت نتائج البحث فاعلية استخدام استراتيجيه السقالات التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة عند جميع المستويات " التذكر ، الفهم ،التطبيق، التحليل ، الأختبار الكلي" وقد أوصت الباحثه بالابتعاد عن طرق التدريس التقليدية أثناء تدريس مقرر العلوم لتلميذات المرحلة المتوسطة وتضمين المقررات المتخصصه لاعداد المعلمات بكليات التربية مفهوم السقالات التعليمية والطرق المناسبة لاستخدامها والتوسع في استخدام استراتيجيه السقالات التعليمية في مواد دراسية أخرى. وقد أقترحت الباحثة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث في استخدام السقالات التعليمية ودراسة تأثيرها في تحسين العملية التعليمية بشكل عام .

4-دراسة سحر معوض:

بعنوان فاعلية أستخدام نموذج التعلم التوليدي لتدريس العلوم في تنمية الأتجاهات التعاونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.جامعة الزقازيق كلية التربية ،2009م.

هدف الدراسة إلى معرفة فاعلية أستخدام نموذج التعلم التوليدي لتدريس العلوم في تنمية الاتجاهات التعاونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي وتم أختيار عينة البحث من مدرسة الأعراس الأعدادية المشتركة إداره منيا القمح- محافظة الشرقية والتي عملت بها الباحثة في الأعوام الماضية بداية من عام 2004/2003 ، وقد اختار فصلين من فصول الصف الأول الإعدادي عشوائيا من قبل المدرسة ليمثلوا المجموعتين " الضابطة – التجريبية " حيث إن المجموعة الضابطة مكونة من "39" تلميذا وتلميذة وتم استبعاد "4" تلاميذ للغياب المستمر وبالتالي أصبح العدد النهائي "35" تلميذا وتلميذة ، وقد درست هذه المجموعة نفس الوحدة بأستخدام نموذج التعلم التوليدي ، وقد اسفرت نتائج الدراسة عما يلي:

-يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات التعاونية لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (0.01) .

-يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الأتجاهات التعاونية عند مستوى دلالة (0.01) لصالح التطبيق البعدي.

ومن ذلك يتضح فاعلية أستخدام النموذج التوليدي لتدريس العلوم في تنمية الاتجاهات التعاونية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وقد أوصت الباحثة بضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثنائها على استخدام النماذج والاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية في التدريس مثل النموذج التوليدي وضرورة إعادة صياغة محتوى الكتب المدرسية في ضوء النظريه البنائية بحيث تراعي افتراضات ومبادئ النظريه البنائية والاهتمام باستخدام النموذج التوليدي في تدريس العلوم في كافة المراحل التعليمية ، وقد اقترحت الباحثة دراسة فاعلية النموذج التوليدي مقارنة بنماذج أخرى في تنمية الاتجاهات التعاونية لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية وبحث الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم عند استخدام النموذج التوليدي في تدريس العلوم واتجاهاتهم نحوه.

5-دراسة راوية الفرا: بعنوان فاعلية توظيف استراتيجية التعلم التوليدي في بناء المفاهيم الجغرافية وأثرها على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة. جامعة الأزهر -غزة كلية التربية ،2014م.

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية توظيف استراتيجية التعلم التوليدي في بناء المفاهيم الجغرافية وأثرها على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة. وتم استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي – بعدي وتكونت عينة الدراسة من "76" طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي بمدرسة عيلبون الأساسية المشتركة التابعه لمديرية التربية والتعليم شرق خان يوسف للعام الدراسي 2013-2014م موزعات على مجموعتين دراسيتين ، مجموعة ضابطة مكونة من "38" طالبة ومجموعة تجريبية مكونة من "38" طالبة ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تحليل المحتوى الدراسي للوحده الثانية من كتاب الجغرافيا الجزء الأول للصف الخامس الأساسي وإعداد دليل المعلم ودليل الطالب وقائمة بالمفاهيم الجغرافية

الدراسية الواردة في الوحدة المستهدفة ، واختبار تحصيلي في المفاهيم الجغرافية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة أحصائيا بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في الصف الخامس الأساسي في مبحث الجغرافيا لصالح المجموعة التجريبية وأشارت النتائج أيضا إلى فاعلية توظيف استراتيجيه التعلم التوليدي لتنمية المفاهيم الجغرافية على التحصيل المعرفي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بدرجة كبيرة .

وفي ضوء ماتوصلت إليه الدراسة من نتائج خرجت الباحثة بعدد من التوصيات وهي ضرورة الاهتمام باستراتيجية التعلم التوليدي في بناء المفاهيم كمدخل لتدريس الجغرافيا بوصفه أحد الاستراتيجيات الفعالة في بناء المفاهيم الجغرافية ، وقد اقترحت الباحثة القيام بالمزيد من الأبحاث والدراسات التي تتناول استراتيجيه التعلم التوليدي ومتغيرات جديدة.

6-دراسة مها وفراس: بعنوان أثر أستخدام استراتيجية التعلم التوليدي في التحصيل المعرفي والذات الأكاديمي والاتجاه نحو ماده طرائق التدريس .جامعة صلاح الدين -أربيل كلية التربية الرياضية، 2015م.

تبلورت أهمية البحث في استخدام استراتيجية التعلم التوليدي ومعرفة أثره في التحصيل المعرفي والذات الأكاديمي والاتجاه نحو درس طرائق تدريس ماده التربية الرياضية مقارنة بالطريقة المتبعة وتكونت عينة البحث من مجموعتين إحداهما تجريبية درست وفق استراتيجية التعلم التوليدي والأخرى ضابطة درست وفق الطريقة المتبعة من قبل المدرس واستخدم الباحثان المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في طلاب السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين أربيل – العراق للعام الدراسي 2014-2015م والبالغ عددهم "84" طالبا والذين يمثلون أربع شعب ، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العشوائية وهم شعبة "أ" 25 طالبا مثلت المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجيه التعلم التوليدي ، وشعبه "ج" 25 طالبا مثلت المجموعة الضابطة ودرست وفق الطريقة المتبعة من قبل المدرس. ومن خلال الأستنتاجات اتضح تفوق المجموعة

التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعلم التوليدي على المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي للمادة العلمية المقرره لماده طرائق التدريس وهي " أساليب موستن المباشرة" وأن مستوى مفهوم الذات الأكاديمي التي درست وفق استراتيجية التعلم التوليدي كان أفضل من المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة المتبعة، ومستوى الاتجاه نحو الدرس للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجيه التعلم التوليدي كان أفضل من المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة المتبعة، وقد أوصى الباحثان بالتأكيد على استخدام إستراتيجية التعلم التوليدي لما لها من دور بناء في تكوين المعارف وبنائها وربطها بالمعلومات السابقة لتوليد مفاهيم جديدة واستخدام إستراتيجية التعلم التوليدي في مراحل دراسية مختلفة ومعرفة أثرها في تحقيق أهداف تدريس العلوم الرياضية المختلفة وإجراء قياسات دورية لمفهوم الذات الأكاديمي للمراحل الدراسية المختلفة للتعرف على مدى امتلاك الطلاب لمفهوم الذات الأكاديمي للمواد المختلفة.

7- دراسة سماح محمد : بعنوان أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة.جامعة أم القرى كلية التربية ، 2012 م .

هدف الدراسة معرفة أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية التفكير الاستدلالي عند المهارات (الإستقراء-الاستنباط-الاستنتاج) والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء عند المستويات المعرفية (التذكر-الفهم-التطبيق- التحليل) لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة.

تم استخدام المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من 58 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة ممثلة في "31" طالبة للمجموعة التجريبية درست وفق نموذج التعلم التوليدي "37" طالبة للمجموعة الضابطة وكانت عينة الدراسة عشوائية تكون مجتمع الدراسة من الثانوية الثانية عشر لمدينة مكة المكرمة وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة الضابطة في مقياس التفكير الإستدلالي وإختبار التحصيل الدراسي ، ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى

(0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الاستدلالي واختبار التحصيل الدراسي . وقد أوصت الباحثة بتوظيف نموذج التعلم التوليدي في تدريس مقررات الكيمياء لقدرته على تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي لدى الطالبات والاهتمام بالتفاعلات الاجتماعية بين الطلبة والمعلمة وبين الطالبات بعضهن مع بعض لما لها من الأثر الكبير في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي وزيادة التحصيل الدراسي.

8- دراسة خالد سلمان: بعنوان أثر استخدام إستراتيجية التعلم التوليدي في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي .الجامعة الإسلامية غزة، 2009 م .

هدفت هذه الدراسة إلي معرفة أثر استخدام إستراتيجية التعلم التوليدي في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي ،حيث اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة خان يونس والذين يدرسون مادة الرياضيات في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2008 –2009 والبالغ عددهم (3702) طالب وطالبة وفقاً لإحصائية وزارة التربية والتعليم 2008–2009، واختار الباحث شعبتين عدد طلابها 72 بطريقة عشاوئية من مدرسة رأس النافورة الأساسية للبنين حيث تم تقسيمها إلى مجموعتين "36" طالباً يمثلون المجموعة التجريبية و "36" طالباً يمثلون المجموعة الضابطة.

وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار تشخيص التصورات البديلة البعدي ،وهذا يدل علي نجاح الإستراتيجية في تعديل التصورات البديلة للطلاب في المجموعة التجريبية ،كما أنها تدلل على نجاح الإستراتيجية في تحقيق أهدافها ونجاحها في إثارة فضول ودافعية الطلاب وتحقيق المناخ الصفي الملائم لهم لتطوير مفاهيمهم وتعديلها.

وقد أوصى الباحث بتوظيف إستراتيجية التعلم التوليدي في تدريس الرياضيات للطلاب لقدرتها على إثارة التفكير لديهم والاهتمام بإعداد اختبارات تشخيصية للكشف عن أنماط التصورات البديلة للمفاهيم الرياضية لدى دارسي الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة والعمل علي إكساب الطلبة المهارات الرياضية الأساسية مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم الأساسي والمتكامل.

9-زاهر نمر:

بعنوان أثر أستخدام نموذج التعلم التوليدي واستراتيجيه العصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمدينة غزة .الجامعة الإسلامية غزة،2012م.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي واستراتيجيه العصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمدينة غزة ، واتبع الباحث المنهج التحليلي الوصفي والمنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من 90 طالبا من طلاب الصف الحادي عشر بمدرسة عبد الفتاح حمود الثانوية "أ" بنين بمديرية شرق غزة وذلك من العام الدراسي 2010-2011، حيث اختار الباحث عينه الدراسة بطريقة قصدية حيث تم اختيار الشعبة رقم (1) كمجموعة تجريبية تتعلم بطريقة العصف الذهني والشعبة رقم (2) تتعلم بالطريقة العادية والشعبة رقم (3) تتعلم بطريقة التعلم التوليدي ويتكون كل فصل من الفصول السابقة من (30) طالب بعد استبعاد ثلاثة طلاب لم يتقدموا للاختبار القبلي والبعدي وهم من الشعبة رقم (1) والشعبة رقم (2) .

وأهم النتائج التي توصل اليها الباحث هي وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى " التذكر-الفهم-التحليل" ترجع لصالح كل من العصف الذهني والتوليدي بينما لا توجد فروق في المستويات السابقة بالطريقة العادية.وتوجد فروق دالة إحصائيا في مستوى التطبيق لصالح العصف الذهني فقط بينما لا توجد فروق في مستوى التطبيق لكل من النموذج التوليدي والطريقة العادية.

وقد أوصى الباحث بإعادة النظر في مناهج الأحياء وبناء معارفها بحيث تساعد في توظيف تنفيذ استراتيجيه التعلم التوليدي والعصف الذهني في تعلم مادة الأحياء والاهتمام بتدريس المفاهيم سواء كان بمنهج منفصل أو من خلال المناهج الدراسية. وقد اقترح الباحث إجراء دراسة تقيس أثر التعلم التوليدي في تنمية مهارات حل المسألة.

10-دراسة شاهر أبو شريخ:

بعنوان فاعلية أستخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية ونموذج التعلم التوليدي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعلم العقيدة الإسلامية.جامعة جرش كلية العلوم التربوية – الأردن ،2014م.

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية ونموذج التعلم التوليدي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعلم العقيدة الإسلامية. استخدم الباحث في الدراسة المنهج شبه التجريبي الذي يقوم على ثلاث مجموعات تجريبية ، وتكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف التاسع الأساسي وقد أختيرت عينة الدراسة بطريقة عشوائية من مدرسة أبو ذر الغفاري الأساسية للبنين في الفصل الدراسي الأول في العام الدراسي 2013-2014 م ، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث شعب صفية إحداها تمثل المجموعة التجريبية الأولى وتدرس بإستراتيجيه العصف الذهني وعددها "32" طالبا والشعبة الثانية تمثل المجموعة التجريبية الثانية وتدرس بإستراتيجيه الخرائط الذهنية وعددها "34" طالبا ، والشعبة الثالثة تمثل المجموعة التجريبية الثالثة وتدرس بإستراتيجية التعلم التوليدي وعددهم "33" طالبا .

واستنتج الباحث في ضوء نتائج الدراسة أن استراتيجيه العصف الذهني قد حققت نتائج أفضل لدى طلاب الصف التاسع في تعلم مفاهيم العقيدة الأسلامية، في ضوء نتائج الأختبار التحصيلي البعدي

إضافة الى مساهمتها في تكوين أتجاهات إيجابية نحو تعلم مفاهيم العقيده الإسلامية وبدرجه أعلى مقارنة مع استراتيجيات موضوع الدراسة ،وأن التعلم باستخدام الخرائط الذهنيه ساعد الطلاب على الاحتفاظ بمفاهيم وحدة العقيدة الأسلامية في ضوء نتائج اختبار الاحتفاظ . وأن استراتيجيه التعلم التوليدي عملت على تنمية وإكساب مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب الصف التاسع .

وقد أظهرت النتائج وجود فروق أحصائية بين مجموعات الدراسة علي أختبار التحصيل البعدي، لصالح استراتيجيه العصف الذهني بمتوسط (3.57) ولصالح استراتيجيه الخرائط الذهنية في أختبار تحصيل الاحتفاظ بمتوسط (3.74) ووجود فروق ذات دلالة أحصائية على مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي ولصالح استراتيجيه التعلم التوليدي بمتوسط (3.82) ولصالح استراتيجيه العصف الذهني على مقياس اتجاهات الطلبة نحو تعلم وحدة العقيدة الإسلامية بمتوسط (3.52) . وأوصت الدراسة بضرورة تدريس مفاهيم العقيدة الإسلامية في ضوء مبادئ استراتيجية العصف الذهني.

التعليق على الدراسات السابقة:

تراوحت الدراسات السابقة المحلية والعربية بين عام 2002_ 2016م ، حيث استعرضت الباحثة 10 دراسات عربية و 5 دراسات محلية ويمكن تحديد الآتي:

1_ من حيث الهدف:

تنوعت أهداف الدراسات السابقة من حيث المتغيرات المراد معرفتها إذ شملت كلا من : التحصيل ، الأهداف، التفكير بأنواعة وغيرها.

أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى معرفه فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تحقيق الأهداف المعرفية في تدريس مقرر الكيمياء.

2_ من حيث العينة:

الدراسات السابقة كانت العينات مختلفة منها طلاب جامعات ومعلمين أساس أو مرحلة ثانوية و طلاب أو طالبات مرحلة ثانوية أو أساس. أما عينة الدراسة الحالية هي لطالبات المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم.

أما من حيث العدد يتراوح مابين (60) في أغلب الدراسات وكذلك الدراسة الحالية.

3_ من حيث المنهج:

استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي وبعضها المنهج الوصفي التحليلي، أما الدراسة الحالية فقد استخدمت المنهج التجريبي.

4_ من حيث الأدوات المستخدمة :

استخدمت في الدراسات السابقة أدوات قياس متنوعة اعتمدت على مقاييس جاهزة لباحثين آخرين وبعضها اعتمد على مقاييس من إعداد الدارسين ، اما الدراسة الحالية اعتمدت على التحليل الإحصائي للاختبار المعد من قبل الباحثة.

نقاط الأستفادة من الدراسات السابقة:

إثراء الجانب النظري للباحثة ساعد الباحثة على كيفية صياغة الفروض واستخدام المنهج التجريبي في الدراسة، وأيضا ساعدت الباحثة من خلال النتائج التي توصلوا اليها مما مكنها من اختيار العينة المناسبة.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

يتضمن هذا الفصل توضيحا دقيقا لخطوات البحث الاجرائية ،من حيث المنهج المستخدم ومجتمع البحث وعينتة ،وكيفية اختيار العينة ،مرورا بالأدوات والمواد التي أستخدمتها الباحثة، وكيفية التحقق من صدقها وثباتها ،وكذلك خطوات إجراء البحث في الميدان التعليمي، والأساليب الإحصائية التي تم أستخدامها في البحث كالأتي:

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي وهو الأنسب لملاءمته لطبيعة أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة الحالي على طالبات الصف الأول بمدرسة محمد علي مكي الثانوية بنات بمحلية الخرطوم في العام الدراسي 2018– 2019م البالغ عددهم

عينة الدراسة:

وتم تحديد عينة الدراسة من طالبات الصف الأول الثانوي ،وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين من حيث التحصيل الدراسي اعتمادا على نتائج امتحان الفتره الاولى، إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة وكل من المجموعتين تضم 10 طالبات بدرجة ممتاز،10 بدرجة جيدجدا، خمسة بدرجة جيد وخمسة بدرجة ضعيف.

أدوات الدراسة:

1–الأختبار التحصيلي في الوحدة الثالثة " المعادلات الكيميائية" والوحده الرابعة " التفاعلات الكيميائية" من مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي للعام الدراسي 2018– 2019م .

2_إعداد دليل للمعلم يوضح كيفية تدريس وحدتي المعادلات الكيميائية والتفاعلات الكيميائية من مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي باستخدام استراتيجية التعلم التوليدي.

هدف الاختبار:

تم تصميم الاختبار التحصيلي من سته اسئلة حيث مثل كل سؤال مستوى من مستويات الأهداف المعرفية لبلوم كما يلي:

المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل ، التركيب ، التقويم.

2. صدق الاختبار:

من خلال التثبت من صدق المستويات المعرفية العليا والدنيا حسب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية وبعد التطبيق اتضح أن جميع المستويات المعرفية البالغة مستويين (العليا والدنيا) صادقة في قياس ما أعدت لقياسه إذ كانت معاملات ارتباطها بالدرجة الكلية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (01.) حيث كانت القيم الاحتمالية لها أقل من مستوى الدلالة (01.) أنظر الجدول رقم (1).

وبما أن علاقة الفقرة بالدرجة الكلية تعني أن المقياس يقيس سمة واحدة، إذن فصدق فقرات المقياس تعني أن المقياس صادق في قياس ما وضع من أجله، وعلى ضوء ذلك فإن جميع المستويات المعرفية صادقة في قياس ما وضع لقياسه.

3. ثبات الاختبار:

وللتثبت من ثبات المستويات المعرفية استخدمت الباحثة في حساب الثبات معادلة (الفاكرونباخ) ، حيث تعد معادلة (الفاكرونباخ) من أساليب استخراج الثبات. وقد استخرجت الباحثة الثبات باستخدام هذه الطريقة حيث بلغت قيمة معامل الثبات العام (912.) وهذا يشير إلى أن المستويات المعرفية تتمتع بثبات عالي، أنظر الجدول (2).

جدول (1) نتائج اختبار ألفا كرونباخ للمستويات المعرفية

ت	المستويات المعرفية	قيمة معامل ألفاكرونباخ
1	العليا	.929
2	الدنيا	.806
المتوسط العام لنتائج اختبار ألفا كرونباخ المستويات المعرفية		.912

4. الصدق التجريبي المستويات المعرفية:

وعلى ضوء حساب قيمة معامل (ألفاكرونباخ) البالغة (912.) فإن الصدق التجريبي للمستويات المعرفية يساوي (955.) وهو الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وهذا يشير أيضاً إلى أن المستويات المعرفية تتمتع بصدق عالي.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة:

تناولت الدراسة متغيرا مستقلا واحدا وهو استراتيجيه التعلم التوليدي والطريقة التقليدية.

المتغيرات التابعة:

تناولت الدراسة متغيرا تابعا واحدا وهو تحصيل الأهداف المعرفية.

المتغيرات المضبوطة:

تم ضبط عدة متغيرات في الدراسة وهي : مستوى التحصيل ،الزمن ،النوع ،البيئة الدراسية.

خطوات الدراسة الميدانية:

تم اختيار مدرسة من المدارس التابعة لمحلية الخرطوم وتطبيق الدراسة فيها؛ حيث تم اختيار مدرسة محمد علي مكي الثانوية بنات وقد تم اختيار الصف الأول الثانوي لإجراء الدراسة ، ثم تحديد وحدتي المعادلات والتفاعلات الكيميائية من كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لملائمتهم لموضوع

الدراسة ، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجيه التعلم التوليدي والمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، حيث استغرقت التجربة 6 اسابيع بواقع 12 حصة وزمن الحصة 45 دقيقة، ثم خضعت طالبات المجموعة التجريبية والضابطة لنفس الاختبار التحصيلي وفي نفس الوقت المحدد وهو40 دقيقة وبعد ذلك جمعت الباحثة أوراق الاختبار وقامت بتصحيحها ورصدت الدرجات للاختبار وتم تحليل النتائج إحصائيا.

الفصل الرابع

تحليل البيانات ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج

يتضمن الفصل عرضا للنتائج التي توصل إليها البحث، من خلال الإجابة على تساؤلات البحث والمتعلقة بفاعلية استخدام استراتيجيه التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لطالبات الصف الاول الثانوي على تحقيق الاهداف المعرفيه.

الخصائص القياسية للمستويات المعرفية:

1. صدق المستويات المعرفية العليا والدنيا:

وللتثبت من صدق المستويات المعرفية العليا والدنيا حسب معامل ارتباط (بيرسونK. Person) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية، وبعد التطبيق اتضح أن جميع المستويات المعرفية البالغة مستويان (العليا والدنيا) صادقة في قياس ما أعدت لقياسه إذ كانت معاملات ارتباطها بالدرجة الكلية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (.01) حيث كانت القيم الاحتمالية لها أقل من مستوى الدلالة (.01) أنظر الجدول (2)

جدول رقم (2) يوضح إرتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمستويات المعرفية العليا والدنيا

رقم الفقرة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std. Deviation	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية Correlations	القيمة الاحتمالية Sig	مدلالة Level
المستويات المعرفية الدنيا	11.5000	4.08319	.969**	.000	,01
المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة	8.5000	2.81315	.933**	.000	,01
المجموعة الضابطة	20.00000	6.581060			

عرض ومناقشة النتائج واختبار فرضيـــات الدراســـــــة

أولاً: عرض نتائج (المجموعة الضابطة):

1. المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة:

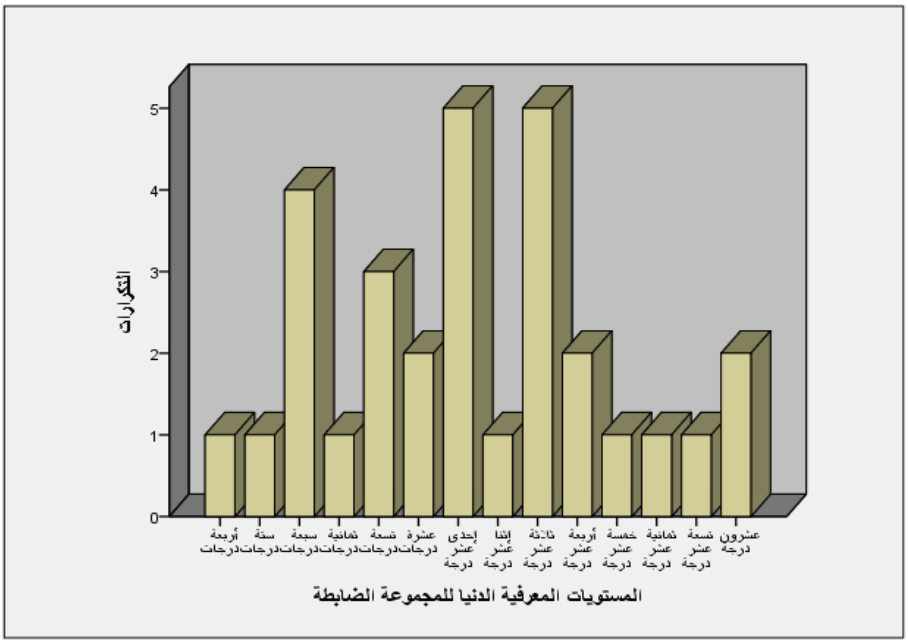
الجدول رقم (3) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة

المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة	التكرار	التكرار النسبي
أربعة درجات	1	%3.3
ستة درجات	1	%3.3
سبع درجات	4	%13.3
ثماني درجات	1	%3.3
تسع درجات	3	%10.0
عشر درجات	2	%6.7
إحدى عشرة درجة	5	%16.7
إثنا عشرة درجة	1	%3.3
ثلاث عشرة درجة	5	%16.7
أربع عشرة درجة	2	%6.7
خمس عشرة درجة	1	%3.3
ثماني عشرة درجة	1	%3.3
تسع عشرة درجة	1	%3.3
عشرون درجة	2	%6.7
المجموع	30	%100.0

يتضح من الجدول السابق أن في متغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة احتلت المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة (إحدى عشرة درجة، ثلاث عشرة درجة) لكل منهما

النسبة العليا من بين باقي النسب بنسبة (16.7%)، يليها في المرتبة الثالثة المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة (سبع درجات) بنسبة (13.3%)، يليها في المرتبة الرابعة المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة (تسع درجات) بنسبة (10.0%)، يليها في المرتبة الخامسة المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة (عشرة درجات، أربع عشرة درجة، عشرون درجة) بنسبة (6.7%) لكل منها ، في حين احتلت المرتبة الدنيا المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة (أربع درجات، ست درجات،، ثماني درجات، إثنتا عشرة درجة، خمس عشرة درجة، ثماني عشرة درجة، تسع عشرة درجة) بنسبة (3.3%) لكل منها.

شكل رقم (1) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة الضابطة



2. المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة:

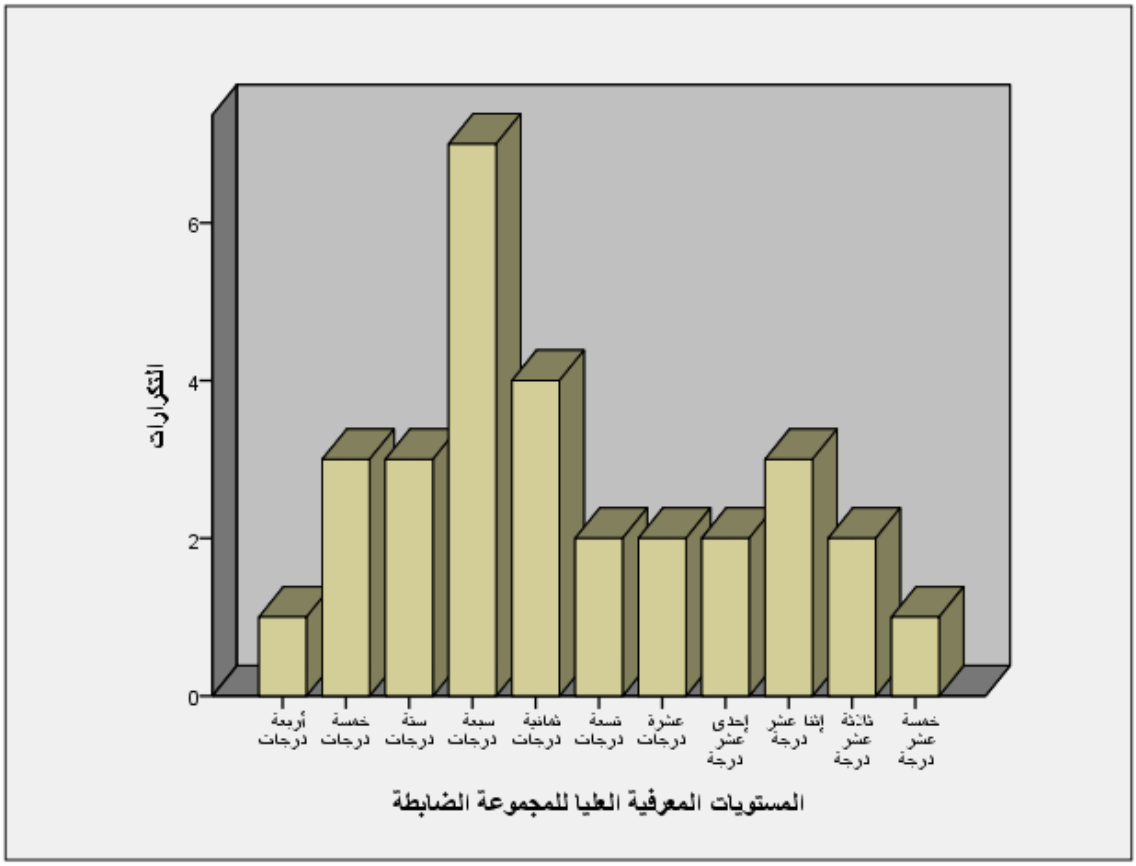
الجدول رقم (4) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة

المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة	التكرار	التكرار النسبي
أربع درجات	1	%3.3
خمس درجات	3	%10.0
ست درجات	3	%10.0
سبع درجات	7	%23.3
ثماني درجات	4	%13.3
تسع درجات	2	%6.7
عشر درجات	2	%6.7
إحدى عشرة درجة	2	%6.7
إثنتا عشرة درجة	3	%10.0
ثلاث عشرة درجة	2	%6.7
خمس عشرة درجة	1	%3.3
المجموع	30	%100.0

يتضح من الجدول السابق أن في متغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة إحتلت المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة (سبع درجات) النسبة العليا من بين باقي النسب بنسبة (23.3%)، يليها في المرتبة الثانية المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة (ثمانيةدرجات) بنسبة (13.3%)، يليها في المرتبة الثالثة المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة (خمس

درجات، ست درجات، إثنتا عشرة درجة) بنسبة (10.0%)، يليها في المرتبة السادسة المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة (تسع درجات، عشر درجات، ثلاث عشرة درجة) بنسبة (6.7%) لكل منها، في حين إحتلت المرتبة الدنيا المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة (أربع درجات، خمس عشرة درجة) بنسبة (3.3%) لكل منهما.

شكل رقم (2) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة الضابطة



ثانياً: عرض نتائج (المجموعة التجريبية):

1. المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية:

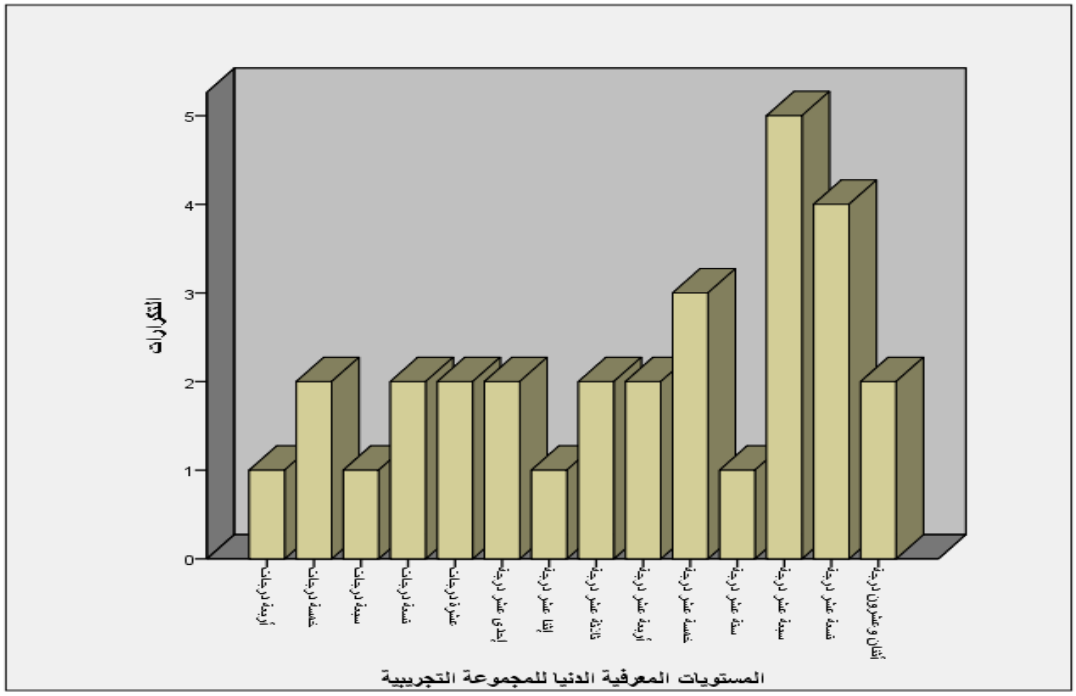
الجدول رقم (5) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية

المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية	التكرار	التكرار النسبي
أربع درجات	1	%3.3
خمس درجات	2	%6.7
سبع درجات	1	%3.3
تسع درجات	2	%6.7
عشر درجات	2	%6.7
إحدى عشرة درجة	2	%6.7
إثنتا عشرة درجة	1	%3.3
ثلاث عشرة درجة	2	%6.7
أربع عشرة درجة	2	%6.7
خمس عشرة درجة	3	%10.0
ست عشرة درجة	1	%3.3
سبع عشرة درجة	5	%16.7
تسع عشرة درجة	4	%13.3
أثنتان وعشرون درجة	2	%6.7
المجموع	30	%100.0

يتضح من الجدول السابق أن في متغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية احتلت المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية (سبع عشرة درجة) النسبة العليا من بين باقي النسب بنسبة (16.7%)، يليها في المرتبة الثانية المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية (تسع

عشرة درجة) بنسبة (13.3%)، يليها في المرتبة الثالثة المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية (خمس عشرة درجة) بنسبة (10.0%)، يليها في المرتبة الرابعة المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية (خمس درجات، تسع درجات، عشر درجات، إحدى عشرة درجة، ثلاث عشرة درجة، أربع عشرة درجة، أثنتان وعشرون درجة) بنسبة (6.7%) لكل منها، في حين احتلت المرتبة الدنيا المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية (أربع درجات، سبع درجات، ست عشرة درجة) بنسبة (3.3%) لكل منها.

شكل رقم (3) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية الدنيا للمجموعة التجريبية



2. المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية:

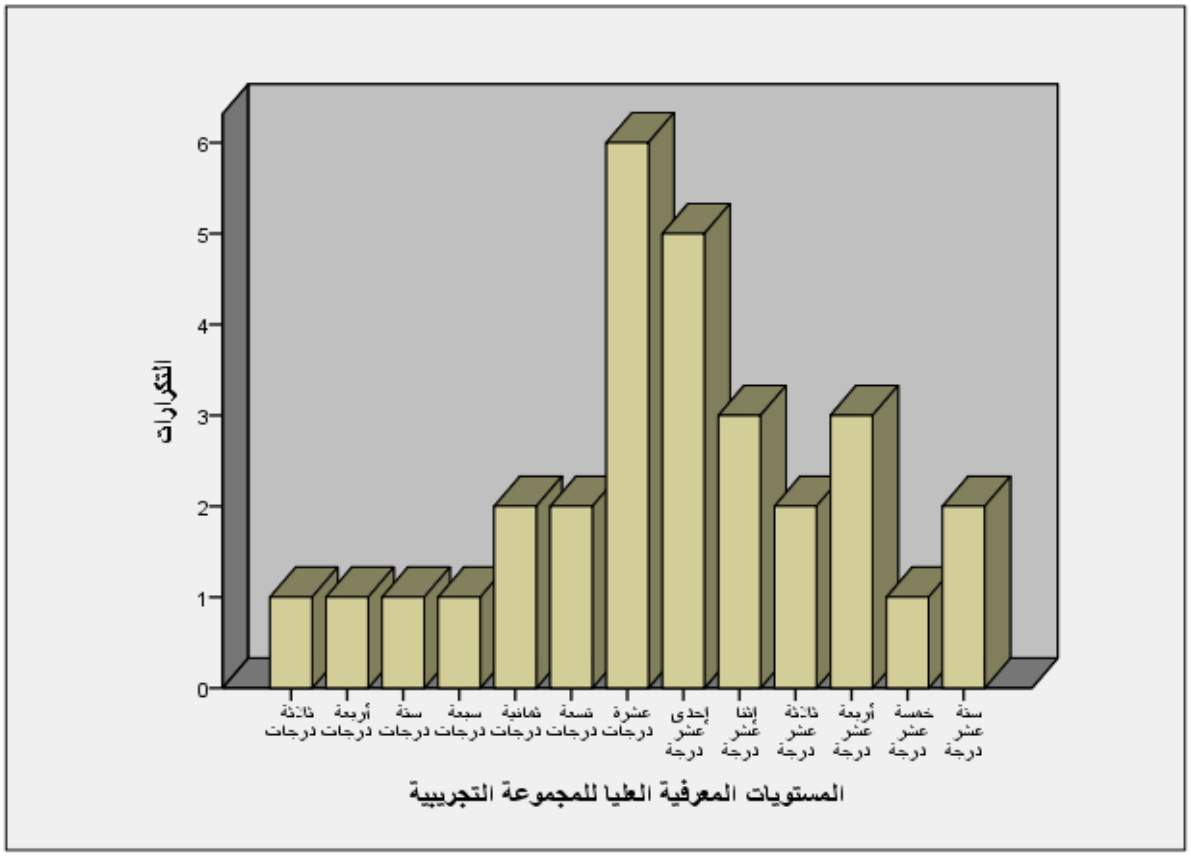
الجدول رقم (6) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية

المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية	التكرار	التكرار النسبي
ثلاث درجات	1	%3.3
أربع درجات	1	%3.3
ست درجات	1	%3.3
سبع درجات	1	%3.3
ثماني درجات	2	%6.7
تسع درجات	2	%6.7
عشر درجات	6	%20.0
إحدى عشرة درجة	5	%16.7
إثنتا عشرة درجة	3	%10.0
ثلاث عشرة درجة	2	%6.7
أربع عشرة درجة	3	%10.0
خمس عشرة درجة	1	%3.3
ست عشرة درجة	2	%6.7
المجموع	30	%100.0

يتضح من الجدول السابق أن في متغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية إحتلت المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية (عشر درجات) النسبة العليا من بين باقي النسب

بنسبة (20.0%)، يليها في المرتبة الثانية المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية (إحدى عشرة درجة) بنسبة (16.7%)، يليها في المرتبة الثالثة المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية (إثنتا عشرة درجة) بنسبة (10.0%)، يليها في المرتبة الرابعة المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية (ثماني درجات، تسع درجات، ثلاث عشرة درجة، ست عشرة درجة) بنسبة (6.7%) لكل منها، في حين احتلت المرتبة الدنيا المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية (ثلاث درجات، أربع درجات، ست درجات، سبع درجات، خمس عشرة درجة) بنسبة (3.3%) لكل منها.

شكل رقم (4) يوضح التوزيع التكراري لمتغير المستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية



ثانياً: إختبار فرضيـــات الدراســـــــة:

الفرضية الصفرية *H_O -Null Hypothesis*: تعني أن إستراتيجية التعليم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لطالبات الصف الأول الثانوي على تحقيق الأهداف المعرفية لا تتسم بالفعالية.

الفرضية البديلة *H_1- Alternate Hypothesis*: تعني أن إستراتيجية التعليم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لطالبات الصف الأول الثانوي على تحقيق الأهداف المعرفية تتسم بالفعالية.

الفرضية الأولى: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا)

لحساب الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا (للمجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة)، قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار (ت)، الجدول رقم (8) يوضح ذلك:

جدول (7) يوضح قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا

المستويات المعرفية العليا	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة التائية	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية
للمجموعة الضابطة	8.5000	2.81315	2.923	29	.007
للمجموعة التجريبية	10.6667	3.14405			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن القيمة التائية قد بلغت (2.923) وأن القيمة الإحتمالية لإختبار (ت) كانت مقدارها (.007) وهي أقل من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا **(**للمجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة**)** لصالح المستويات المعرفية العليا **(**للمجموعة التجريبية**).**

الفرضية الثانية: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية الدنيا**)**

لحساب الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية الدنيا **(**للمجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة**)**، قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار (ت)، الجدول رقم (9) يوضح ذلك:

جدول (8) يوضح قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية الدنيا

المستويات المعرفية الدنيا	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة التائية	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية
للمجموعة الضابطة	11.5000	4.08319	1.825	29	.078
للمجموعة التجريبية	13.7667	4.89675			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن القيمة التائية قد بلغت (1.825) وأن القيمة الإحتمالية لإختبار (ت) كانت مقدارها (.078) وهي أكبر من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية الدنيا **(**للمجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة**).**

الفرضية الثالثة: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية)

لحساب الفروق بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية، قامت الباحثة بحساب الوسط الحسابي والإنحراف المعياري واختبار (ت)، الجدول رقم (10) يوضح ذلك:

جدول (9) يوضح قيم الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية لقياس الفرق بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة التائية	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية
المستويات المعرفية الدنيا	10.6667	4.89675	4.591	29	.000
المستويات المعرفية العليا	13.7667	3.14405			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن القيمة التائية قد بلغت (4.591) وأن القيمة الإحتمالية لإختبار (ت) كانت مقدارها (.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية لصالح المستويات المعرفية العليا.

التعليق على الفرضيات:

= استراتيجية التعلم التوليدي تعتبر من الطرق الحديثة حيث يكون فيها المتعلم نشط ويساهم في العملية التعليمية فبناء على الخبرات السابقة لدى المتعلم تبدأ عملية التعلم ، ومن خلال النتائج التي توصلت اليها الباحثة من الاختبار المقدم للطالبات والذي شملت اسئلته مستويات بلوم المعرفيه وهي مستويات عليا ومستويات دنيا وبعد تحليل البيانات تبين أن هنالك فروق بين المستويات العليا والدنيا عند استخدام استراتيجيه التعلم التوليدي. ففي الفرضيه الاولى ظهرت الفروق الأحصائية في المستويات الدنيا بين المجموعه التجريبيه والمجموعة الضابطة تبعا للمستويات المعرفية العليا، اما الفرضية الثانيه فقد وجدت فروق إحصائية في المستويات العليا بين المجموعه التجريبيه والمجموعة الضابطة ،وفي الفرضيه الثالثة وجدت فروق بين مستويات الاهداف المعرفيه العليا والمستويات الدنيا لصالح المجموعة التجريبية.

وقد ساعدت الأستراتيجية في تحقيق الأهداف التعليمية ومن خلال النتائج ظهر تحقيق مستويات الاهداف المعرفية العليا وبذلك تكون أستراتيجية التعلم التوليدي فعالة في تحقيق الأهداف التعليمية.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات والمقترحات

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات والمقترحات

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجيه التعلم التوليدي في مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي على تحقيق الأهداف المعرفية ويتضمن هذا الفصل أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وأهم التوصيات والمقترحات.

النتائج:

كانت النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية كما يلي:

1- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعاً لمتغير المستويات المعرفية العليا (للمجموعة التجريبية،المجموعة الضابطة) لصالح المستويات المعرفية العليا (للمجموعة التجريبية) .

2- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تبعا ًلمتغير المستويات المعرفية الدنيا (للمجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة).

3- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات المعرفية الدنيا والمستويات المعرفية العليا للمجموعة التجريبية لصالح المستويات المعرفية العليا.

التوصيات:

1- التوسع في استخدام أستراتيجية التعلم التوليدي في مواد دراسية أخرى.

2- تضمين مقررات طرق التدريس في مؤسسات إعداد المعلمين بنماذج فاعلة للنظرية البنائية ومنها نموذج التعلم التوليدي والحرص على إكساب الطلاب أساسياته وآلية تنفيذه.

3- الاهتمام من قبل التربويين بعمل أدلة لمعلمي العلوم في الصفوف الدراسية المختلفة لتوضيح كيفية تنفيذ الدروس باستخدام النموذج التوليدي.

4- الاستفادة من الخطط التدريسية التي قامت الدارسة بإعدادها وتضمين أدلة المعلمين بنماذج الدروس التي تقوم على استراتيجية التعلم التوليدي ليستفيد منها المعلمون في تدريسهم .

5- الاهتمام بتغيير بيئة الصف الدراسية التقليدية إلى بيئة بنائية من خلال مكوناتها المادية و المعنوية.

المقترحات:

1_ بناء برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على أستخدام استراتيجيه التعلم التوليدي في تدريس مادة الكيمياء.

2_ اجراء دراسة حول أثر أستخدام استراتيجية التعلم التوليدي مع توظيف برنامج التعلم الألكتروني في الكيمياء لدى طالبات المرحلة الثانوية.

3_ اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية وصفوف مختلفة.

4_ اجراء دراسات مختلفة للمقارنة بين استراتيجيه التعلم التوليدي وأساليب أخرى متبعة في المختبر للمرحلة الجامعية.

5_ تزويد المدارس بمعامل تختص بالجانب العملي لأن الكيمياء علم تطبيقي.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولا : القرآن الكريم.

ثانيا: الكتب والمراجع:

1_ أحمد سعد مسعود ، تطور التعليم في السودان جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا _ كلية التكنولوجيا والتنمية البشرية ، السنه الرابعة.

2_ أحمد عودة القرارعة ، تصميم التدريس رؤية تطبيقية ، 2008 ، عمان_ الاردن ، دارالشروق للنشر والتوزيع

3_أحمد النجدي وآخرون ، أتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية ، ط1 ، 2005، مدينة نصر _ القاهرة ، دار الفكر العربي.

4_ الكبيسي عبد الواحد حميد ، تدريس الرياضيات وفق أستراتيجيات النظرية البنائية المعرفية وما فوق المعرفية ، ط1 ، 2014 ، عمان _ الأردن ، مكتبة المجتمع العربي.

5_ ايمان عباس الخفاف، نظريات التعلم و التعليم، عمان– الأردن،2016، دار المناهج للنشر والتوزيع.

6_ جابر عبد الحميد جابر، أستراتيجيات التدريس والتعليم ،مصر –القاهره ،دار الفكر العربي،1999.

7_ زبيدة محمد قرني، الجانب الوجداني في تدريس العلوم (النظرية _ التنمية _القياس) ،1،،ط1، 2006، المكتبة العصرية للنشر و التوزيع.

8_ زيد سليمان العدوان وآخرون، استراتيجيات معاصره في تعليم الدراسات الأجتماعيه وتعلمها، 2017، ط1، دار المسيره للنشر و التوزيع.

9_ رمضان مسعد بدوي ، أستراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات ، 2003 ، عمان _ الأردن، دار الحامد للنشر.

10_ سامي عريفج وآخرون، طرق تدريس الرياضيات والعلوم، عمان– الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع. 11_ سعد علي زايد وآخرون، الموسوعة التعليمية المعاصره(2) ، عمان– الأردن، 2016، دار صفاء للنشر والتوزيع.

12_ سليم أبراهيم الخزرجي، أساليب معاصرة في تدريس العلوم، عمان –الأردن، دار أسامه للنشر والتوزيع،2010.

13_ سلمى زكي الناشف، المفاهيم العلمية وطرائق التدريس،عمان– الأردن، دار المناهج للنشر،ط1 ،2009.

14_ سناء محمد أبوعازره ،الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، عمان– الاردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1,1، 2012.

15_ سناء محمد أبوعازرة ، تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم ، ط1 ، 2012 ، عمان _ الأردن ، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

16_ صلاح الدين وصيف العمريه، طرق تدريس العلوم، ط1، عمان– الأردن، 2015، مكتبة المجتمع العربي.

17_ عادل أبوالعز سلامة ، تخطيط المناهج المعاصرة ، ط1، 2008، عمان _ الأردن ، دار الثقافه للنشر.

18_عاطف الصيفي، المعلم وأستراتيجيات التعليم الحديث ، عمان– الاردن، دار اسامه للنشر والتوزيع، 2009.

19_ عايش محمود زيتون ، أساليب تدريس العلوم ، 1994 ، بيروت _ لبنان ، دار الشروق للنشر.

20_ عايش محمود زيتون ،أساليب تدريس العلوم ، 2008 ، عمان _الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.

21_ عبداللطيف حسين فرج ، تخطيط المناهج وصياغتها ، ط1 ،2009 ، عمان _ الأردن ، دار الحامد للنشر والتوزيع.

22_ عبداللطيف بن حسين فرج، منهج المدرسة الثانوية في ظل تحديات القرن الواحد والعشرين ، ط1، 2009، عمان_ الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

23_ عثمان أحمدالأمين ، بخت الرضا ستة عقود في مسيرة التعليم ، ط2، 2007 ، الخرطوم _ السودان ، مطبعة الخرطوم.

24_ عزو أسماعيل عفانة وآخرون ، أستراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام ، 2012، حمان _الأردن ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

25_ عصام محمد عبدالقادر سيد ،تدريس المفاهيم والنمازج والأستراتيجيات المطوره، عمان– الأردن،2017،ط1، دار الرسائل الجامعيه ودار المسيره للنشر والتوزيع.

26_ عمر محمد العماس وآخرون، محطات في مسار التعليم في السودان ، 2014.

27_ عمر موسي الحسن ، مهارات بناء الأختبارات التحصيلية للتعليم العام والعالي ، 2012، الخرطوم _السودان ، فهرسة المكتبة الوطنية للنشر.

28_ فؤاد سليمان قلادة ، طرائق تدريس العلوم وحفز المخ البشري على إنماء التفكير ، 2009، كفر الدوار _ القاهرة ، مكتبة بستان المعرفة.

29_ فوزي عبدالسلام الشربيني ، رؤية جديدة في طرق واستراتيجيات التدريس للتعليم الجامعي وماقبل الجامعي، ط1 ، 2010، مصر _ القاهرة ، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع.

30_ محسن علي عطية ،المناهج الحديثة وطرائق التدريس ،عمان– الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2009.

31_ محسن عطية ، الجودة الشاملة والجديد في التدريس ، ط1 ، 2009 ، عمان _ الأردن ، دار صفاء للنشر و التوزيع.

32_ محمد السيد الكسباني ، التدريس نمازج وتطبيقات في العلوم والرياضيات واللغة العربية والدراسات الأجتماعية، ط1 ، 2008 ، مدينة نصر _ القاهرة ، دار الفكر العربي.

33_ محمد أمين السعدني، طرق تدريس العلوم ج1، المملكة العربيه السعوديه– الرياض، 2005، مكتبة الرساله.

34_ محمد رضا البغدادي، تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية، مصر –القاهرة، دار الفكر العربي،2003.

35_ محمد عمر بشير ، تطور التعليم في السودان (1898 _ 1956) ، بيروت _ لبنان ، 1983، الناشرات دار الجيل ومكتبة خليفة عطية.

36_ مصطفى دعمس، الأستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم العامة ،عمان –الاردن، دار غيداء للنشر والتوزيع، ط1، 2010.

37_ ميشيل كامل، طرق وأساليب تدريس العلوم، عمان– الأردن، 2001، دار المسيره للنشر والتوزيع.

38_ ناديا حسين العفون، تدريب معلم العلوم وفقا للنظريه البنائية ،عمان –الأردن،2012،ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع.

39_ نبيل جمعه صالح النجار، القياس والتقويم منظور تطبيقي ، عمان –الأردن، 2009، دار الحامد للنشر والتوزيع.

40_ يوسف محمود قطامي ، نظريات التعلم و التعليم ، ط1 ، 2005 ، عمان _ الأردن ، دار الفكر العربي.

الرسائل العلمية والتقارير والمجلات:

1_ أبراهيم الفاضل الطاهر محمد ، المؤتمر القومي للتعليم " التعليم صناعة المستقبل" فبراير 2012م.

2_ الصادق جعفر حسن ،أثر أستراتيجتي التعلم الأستقرائي وحل المشكلات في تنمية التفكير الأبتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم، رسالة دكتوراة.

3_ بدر الدين عبد الصادق حماد ، أثر البرنامج المصصم بالحاسوب في الجغرافيا الطبيعية للصف الأول بالمرحلة الثانوية في تحقيق الاهداف المعرفية، كلية الدراسات و البحث العلمي جامعه السودان للعلوم و التكنولوجيا، 2011م، رسالة دكتوراة.

4_ بدور محمد عوض مصطفى ، التعلم التعاوني ومدى ملاءمتة لتدريس محتوى مقرر الكيمياء للصف الاول بالمرحلة الثانوية ، 2007م، رسالة ماجستير.

5_ رافد بحر أحمد المعيوف ، أثر التدريس وفق نظرية فيجوتسكي في أكتساب طلبة المرحلة المتوسطة للمفاهيم الرياضية وتفكيرهم الأبداعي، جامعة بغداد كلية ابن الهيثم ، مجلة القادسية في الأداب والعلوم التربوية ، مجلد (8) ، عدد (2) .

6_ رياض فاخر حميد ، فاعلية انموزج التعلم التوليدي لتدريس مادة الرياضيات في مهارات التواصل الرياضي والتفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية، مجلة الفتح، عدد (53) ، 2013م.

7_سعيد الخليفة محمد عثمان ، دراسات تربوية ، عدد 9 نوفمبر 2016م ، مسيرة التربية والتعليم في افريقيا.

8_عالية عبداللة مدني النور، منهج مقترح لتطوير مرحلة التعليم قبل المدرسي في ضوء نظرية بستالوتزي ، كلية التربية جامعه السودان المفتوحة ، 2016م، رسالة دكتوراة.

9_ عبداللة محمد الخطيب عبداللة ، تقويم التجارب العملية في كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي بمعيار الأهداف العامة للمادة في المرحلة الثانوية ، جامعة النيلين كلية التربية ، 2005، رسالة ماجستير.

10_ مناهل موسي عبداللة أدم ، برنامج مقترح قائم على أستخدام التعليم المدمج لتدريس مقرر الأحياء لطلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية وأثرة علي التحصيل الدراسي، جامعة السودان المفتوحة برنامج التربية ، 2016م، رسالة دكتوراة .

الملاحق

خطاب الوزارة

خطاب المحكمين

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

السيد.....حفظةالله.

الموضوع : تحكيم برنامج مقترح

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة: هبة فتح الرحمن مصطفي بإجراء دراسة بعنوان فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء لتحقيق الأهداف المعرفية لطالبات الصف الأول الثانوي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من كلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لذا نرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا البرنامج في ضوء خبرتكم في هذا المجال ذلك من حيث:

الصحة العلمية و اللغوية لمضمون البرنامج.

ارتباط الأهداف بالمحتوى والإجراءات المقترحة للتنفيذ.

الحذف _ الاضافة _ ماتراه مناسبا.

وفقكم الله وشكرا لكم على حسن تعاونكم

بيان أسماء هيئة التحكيم

الأسم	موقع العمل
د. طارق الشيخ	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
أزدهار أحمد محجوب	معلمة بمدرسة محمد علي مكي
د. عبد الرحمن أحمد عبد الله	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. أزهري	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. هدى هاشم عبيد	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. محمد الصادق	جامعة السودان لللعلوم والتكنولوجيا
د. عمر علي عرديب	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

الاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

أسم الطالبة: .....

الصف الأول الدرجة: (40) الزمن : 40 دقيقة

أجب عن كل الأسئلة

السؤال الأول:

أ_أكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية:

1_اعاده ترتيب الذرات وارتباطها ببعضها البعض مما ينتج عنها مواد مختلفه الخواص الكيميائية عن المواد الأصل. (.....)

2_ تحلل المواد بالتسخين وتعود مره أخرى بالتبريد. (.....)

3_ تعبير مختصر عما يحدث أثناء التفاعل الكيميائي بالرموز الكيميائية (.....)

ب_ أكمل الفراغات بالعبارات المناسبة:

تفاعلات الأكسدة هي التفاعلات التي يتم فيها الاتي:

أ_ .....

ب_.....

ج_.....

ج_ حول المعادلات التالية إلى معادلات كيميائية رمزية موزونة:

1_صوديوم+ كلور ←كلوريدالصوديوم

.....

2_هيدروجين+ أوكسجين←ماء

.....

السؤال الثاني:

1_حول الجمل التالية إلى معادلات لفظية ثم إلى معادلات رمزيه موزونة:

يحترق الميثان في وفرة من الأوكسجين منتجا غاز ثاني أوكسيد الكربون و بخار الماء وطاقه حرارية

لفظية:.....

رمزية

موزونة:.....

تفاعل الكالسيوم مع البروم يعطي بروميد الكالسيوم

لفظية:.....

رمزية

موزونة:.....

2_وضح نوع كل من التفاعلات الآتية:

$\downarrow BaCL_2 + 2AgNO_3 \rightarrow Ba(NO_3)_2 + 2AgCL$

.....

$S + O_2 \rightarrow SO_2$

.....

$Mg + 2HCL \rightarrow MgCL_2 + H_2$

.....

$HCL + NaOH \rightarrow NaCL + H_2O$

.....

$NH_4CL \leftrightarrow NH_3 + HCL$

.....

السؤال الثالث:

1_ اكمل الجدول أدناه:

.....	S	.....	L	.....	Δ
راسب	.....	محلول مائي	.....	يساوي	.....

اذكر ثلاثة من قوانين عدد الأكسدة:

.....

.....

أحسب عدد أكسده كل من:

المنجنيز MnO^-_4

.....

.....

النتروجين NH_4

.....

.....

السؤال الرابع:

1_ قارن بين تفاعلات التحلل البسيط وتفاعلات التفكك الحراري.

.....

.....

2_ زاوج كل اسم في قائمة الأسماء الكيميائية مع الصيغة المناسبة في قائمه الصيغ:

ثالث أوكسيد الكبريت، يوديد الصوديوم، هيدروكسيد المغنزيوم.

الصيغة	الأسم العلمي
NaI	
Mg(OH)2	
SO3	

3_ اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

_ أوكسيد الكالسيوم.....

_ كلوريد الالمونيوم .....

_ نترات الماغنسيوم.....

السؤال الخامس:

1_ صنف أنصاف التفاعلات التاليه الى أكسده واختزال:

$H^+ + 2e- \rightarrow H_2$

.....

$Pb \rightarrow Pb^{+2} + 2e$

.....

2_ اكتب معادلتي نصف الأكسدة ونصف الاختزال للتفاعل الاتي

$ZnSO_4 + Cu \rightarrow Zn + CuSO_4$

نصف

الأكسده.....

نصف

الاختزال.....

السؤال السادس:

1_ علل:

1_ الأكسده والاختزال عمليتان متلازمتان.

.....

2- في تفاعلات التفكك الحراري يكون سهم التفاعل عكسي↔مع وجود مثلث حرارة.

.....

3- وضح الخطأ في المعادلة الكيميائية التالية:

$S + O_2 \rightarrow SiO$

.....

دليل المعلمة

دليل المعلمة لتطبيق استراتيجية التعلم التوليدي للوحدتين الثالثة والرابعة من مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي للعام الدراسي 2018–2019م.

وزارة التعليم العالي

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا _كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مادة الكيمياء وتحقيق الأهداف المعرفيه لطلاب الصف الأول الثانوي

إعداد الطالبة:

هبه فتح الرحمن مصطفى احمد

إشراف الدكتوره:

خالدة محمد أحمد عمر

العام الجامعي 2018–2019م

محتويات الدليل

المحتويات	الرقم
نبذه مختصرة عن استراتيجية التعلم التوليدي	1
الهدف العام للدليل	2
فلسفة الدليل	3
موضوعات الدليل	4
الدروس المقرر شرحها باستراتيجية التعلم التوليدي	5

نضع هذا الدليل بين أيدي الزملاء والزميلات ،فأننا نأمل أن يكون مصدرا من المصادر الداعمة لهم لتحقيق اهداف المنهج ونسأل الله أن يحقق هذا الدليل الأهداف المتوخاه منه. حيث يعتبر دليل المعلمة كتابا مرشدا يساعد في جعل التدريس عملية ناجحة بحيث يوضح الأهداف السلوكية والوسائل التعليمية المناسبة في تدريس الموضوعات التي يتضمنها.

مقدمة:

يحتل تدريس العلوم مكانة عالية وهامة ،خاصة في عصر التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع والانفجار المعرفي والتدفق اللانهائي للمعلومات وفي ظل ماسبق ينبغي الاعتماد على طرائق وأدوات تدريس متنوعة تساعد التلاميذ على التعامل مع هذا التطور وتنمية روح البحث عن المعلومات والرغبة في التعلم ،طرق وأدوات تجذب الطالب ولاتنفره ، تشد انتباهه وتجعله منخرطا في الدرس لأطول فترة ممكنة وهو مايقوي ويدعم فهمه لمواضيع الدراسة وتطبيقاتها وفيهذا الدليل سنقوم باستعراض طريقة جديدة من طرق تدريس الكيمياء وأدواته وكيفية تطبيقها، ولإعداد الدليل اطلعت الدارسة على الكتب والدراسات والأبحاث التي استخدمت استراتيجيه التعلم التوليدي و اختارت الموضوعات المقرر تدريسها باستخدام استراتيجيه التعلم التوليدي لمقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي.

نبذه مختصرة عن استراتيجية التعلم التوليدي:

يعد النموذج التوليدي نموذجا تدريسيا يتيح للمتعلم توليد المعنى من خلال الاستخدام النشط للمعلومات ، ويسمح ببناء هيكل معلوماتي سليم ، من خلال ربط المعلومات الجديدة بالسابقة اعتمادا على علاقات واضحة ، ويؤسس على نشاط المتعلم في مجموعتة عند آداء مهام التعلم ،وفي هذا النموذج تتفاعل عناصر العملية التعليمية بشكل واضح ليصل من خلالها المتعلم لمستوى العمق المفاهيمي محققا أهداف تعلمه.

مراحل استراتيجيه التعلم التوليدي:

يعكس نموذج التعلم التوليدي رؤية فيجوتسكي ويتضمن أربع مراحل أو أطوار تعليمية هي:

الطور التمهيدي:

وفيه يمهد المعلم للدرس من خلال المناقشة الحوارية وإثارة الأسئلة ويستجيب الطلاب إما بالأجابة اللفظية أو بالكتابة في دفاترهم اليومية.

الطور التركيزي:

وفيه يوجه المعلم الطلاب للعمل في مجموعات صغيرة فيربط بين المعرفة اليومية والمعرفة المستهدفة ، ويركز عمل الطلاب على المفاهيم المستهدفة مع تقديم المفاهيم العلمية وإتاحه الفرصة للتفاوض والحوار بين المجموعات.

"الطور المتعارض "التحدي:

وفيه يقود المعلم مناقشة الصف بالكامل مع إتاحة الفرصة للطلاب للإسهام بملاحظاتهم وفهمهم ورؤية أنشطة الصف بالكامل ومساعدتهم بالدعائم التعليمية المناسبة مع إعادة تقديم المصطلحات والتحدي بين ماكان يعرفه المتعلم في الطور التمهيدي وماعرفه في أثناء التعلم.

طور التطبيق:

وتستخدم المفاهيم العلمية كأدوات وظيفية لحل المشكلات والوصول إلى نتائج وتطبيقات في مواقف حيوية جديدة ، كما تساعد على توسيع نطاق المفهوم.

فلسفة دليل المعلمة:

تنطلق فلسفة هذا الدليل في استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في تدريس مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي على تحقيق الأهداف المعرفية لكل موضوع من موضوعات الوحده الرابعة من مقرر كيمياء الصف الأول.

الهدف العام لدليل المعلمة:

تدريس موضوعات وحدتي المعادلات الكيميائية و التفاعلات الكيميائية من مقرر الكيمياء للصف الأول بأتباع مراحل استراتيجيه التعلم التوليدي.

موضوعات دليل المعلمة:

تناول دليل المعلمة الموضوعات الموجودة في الوحدة الثالثة و الوحده الرابعة من كتاب الصف الأول وهما المعادلات الكيميائية و التفاعلات الكيميائية وشملت الموضوعات كل من:

_المعادلات الكيميائية.

_ وزن المعادلات الكيميائية.

_أنواع التفاعلات الكيميائية.

_عدد الأكسدة.

_تفاعلات الأكسده والاختزال.

_ وزن معادلات الأكسده والاختزال.

دروس الوحده الثالثة من كتاب الكيمياء للصف الأول وفق استراتيجيه التعلم التوليدي

الصف: الأول الزمن: 45 دقيقة الحصة: الرابعة والخامسة

الدرس الاول " المعادلة الكيميمائية اللفظية"

الأهداف السلوكية الأجرائية:

بعد انتهاء الدرس يتوقع من الطالب أن:-

- يعرف المعادلة الكيميائية.
- يصف المعادلة الرمزية.
- يذكر السمات العامة للمعادلة الكيميائية.
- يعطي مثالا لمعادلة لفظية.
- يكتب معادلة كيميائية رمزية.
- يوضح الرموز المستخدمه في المعادلات الكيميائية.

الوسائل التعليمية المستخدمة:

السبورة – الطباشير– بوستر توضيحي – الكتاب المدرسي.

خطوات سير الدرس:

المرحلة	الخبرات والأنشطة	دور الطالب
الطور التمهيدي	_عرف المعادلة الكيميائية؟ _عرف المعادلة اللفظية؟ _وضح السمات العامة للمعادلة الكيميائية	الأجابة عن الأسئلة التي يطرحها المعلم بشكل فردي
الطور التركيزي	_عرض مفهوم المعادلة الكيميائية دون شرحه. _ على كل مجموعة التفاوض فيما بينهم للوصول للمفهوم الصحيح.	صياغة المفهوم بشكل جماعي.
الطور التحدي	_ إدارة النقاش بين المجموعات. _ إتاحة الفرصة للطلاب لإبداء ارآئهم وملاحظاتهم. _دعم الإجابات التي توصلوا اليها.	يبدئ رأيه بالتوصل للمفهوم من خلال نقاش مفتوح وعام.
الطور التطبيق	_ طرح بعض الأسئلة لتوسيع نطاق المفهوم. _حول المعادلة اللفظية إلى معادلة رمزية.	يبدئ رأيه بالتوصل للمفهوم.

التقويم الختامي:

_الماء يتكون من حرق الهيدروجين في أوكسجين الهواء الجوي اكتب المعادلة اللفظية لهذا التفاعل.

_اكتب الرموز الكيميائية للعناصر التالية:

النيتروجين– الفسفور – البروم.

الدرس الثاني " وزن المعادلات"

الصف: الأول الزمن:45 دقيقة الحصة: الرابعة والخامسة

الأهداف الأجرائية السلوكية:

_ ان يطبق خطوات كتابة ووزن المعادلات.

_ أن يعطي مثالا لمعادلة كيميائية موزونة.

_ أن يوضح مفهوم المعادلة الموزونة.

الوسائل التعليمية والأدوات:

الكتاب المدرسي _ السبورة _ الطباشير .

خطة سير الدرس:

المرحلة	الخبرات والأسئلة	دور الطالب
الطور التمهيدي	_ طرح الاسئلة حول كيفية وزن المعادلات الكيميائية.	الإجابة عن الأسئلة بمفرده.
الطور التركيزي	_ تقسيم الطلاب إلى مجموعات للتفاوض فيما بينهم.	التفاوض بين الطلاب في شكل مجموعات لصياغة المفهوم.
الطور التحدي	_ إدارة النقاش بين المجموعات وتصحيح المفاهيم الخاطئة. _ دعم الإجابات الصحيحة.	يبدئ رأيه بالتوصل للمفهوم.
طور التطبيق	_ طرح الأسئلة التي توسع نطاق المفهوم. اكتب معادلة كيميائية موزونة للتفاعل التالي: $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	هل تم توسيع نطاق المفهوم.

التقويم الختامي:

زن المعادلات الكيميائية التالية:

$C + H_2 \rightarrow CH_4$

$Mg + HCL \rightarrow MgCL_2 + H_2$

دروس الوحدة الرابعة " التفاعلات الكيميائية"

الدرس الأول "أنواع التفاعلات الكيميائية"

الصف: الأول الزمن: 45 دقيقة الحصة: الرابعة والخامسة

الأهداف الإجرائية السلوكية:

بعد انتهاء الدرس يتوقع من الطالب أن:

_ يعرف التفاعل الكيميائي.

_ يعدد أنواع التفاعلات الكيميائية.

_ يذكر أنواع تفاعلات الاتحاد البسيط.

_ يسرد أنواع تفاعلات التحلل.

_ يصف تفاعلات التبادل البسيط.

_ يكتب مثالا لمعادلة كيميائية على تفاعلات التبادل البسيط.

_ يقارن بين أنواع تفاعلات التبادل المزدوج.

الوسائل التعليمية المستخدمة:

السبورة – الطباشير – بوستر توضيحي – الكتاب المدرسي.

خطة سير الدرس:

المرحلة	الخبرات والانشطة	دور الطالب
الطور التمهيدي	_ طرح الأسئلة على الطلاب لمعرفة خبراتهم السابقة حول المفهوم. _ ما التفاعل الكيميائي؟ _ ما الفرق بين تفاعلات الاتحاد البسيط والتبادل البسيط؟	الإجابة على الأسئلة التي يطرحها المعلم بشكل فردي.
الطور التركيزي	_ عرض مفهوم التفاعل الكيميائي وتفاعل الاتحاد البسيط دون شرحه. _ أطلب من الطلاب في كل مجموعة على حدة التفاوض فيما بينهم ليصلوا بين المفاهيم اليومية ومفهوم كل المفهومين بحيث تصيغ كل مجموعة تعريفا لهم.	على الطالب صياغة المفهوم بشكل جماعي بعد التفاوض في مجموعات فيما بينهم.
طور التحدي	_ إدارة النقاش والحوار بين المجموعات بحيث نتوصل معا إلى تعريف صحيح لمفهوم التفاعل الكيميائي. _ إتاحة الفرصة للطلاب لإبداء	يبدئ رأيه بالتوصل للمفهوم من خلال نقاش مفتوح وعام.

	ارأئهم وملاحظاتهم. _ دعم الإجابات السليمة وتصحيح الإجابات التي بها نقص والربط بين المفاهيم اليومية ومفهوم التفاعل الكيميائي.	
طور التطبيق	_ طرح بعض الأسئلة يمكن من خلالها توسيع نطاق المفهوم. _ أعط مثالا لتفاعل كيميائي يمكن أن يحدث في الطبيعة؟	هل تم توسيع نطاق المفهوم؟

التقويم الختامي:

+ وضح نوع كل من التفاعلات الآتية:

$N + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$

$KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$

+ بمعادلة رمزية موزونة مثل لكل من التفاعلات الآتية:

الاتحاد البسيط.

التفكك الحراري.

الترسيب.

الدرس الثاني" عدد الاكسدة"

الصف:الأول الزمن: 45 دقيقة الحصة : الرابعة والخامسة

الاهداف الإجرائية السلوكية:

_أن يعرف الطالب مفهوم عدد الأكسدة.

_أن يشرح الطالب قوانين عدد التأكسد.

_أن يصنف الطالب العناصر التي عدد التأكسد لها ثابت في كل مركباتها.

_أن يقارن الطالب بين عدد التأكسد والتكافؤ.

الوسائل التعليمية المستخدمة:

السبوره_ الطباشير _ الكتاب المدرسي _ بوستر توضيحي.

خطة سير الدرس:

المرحلة	الخبرات والأسئلة	دور الطالب
طور التمهيد	_إعداد الأسئلة التي سوف يطرحها للطلاب. _ عرف مفهوم عدد الأكسدة؟ _ اكتب العناصر التي عدد تأكسدها ثابت في كل مركباتها؟	الإجابة عن الأسئلة بشكل فردي.
طور التركيز	_ عرض مفهوم عدد الأكسدة دون شرحه. _ على الطلاب في كل مجموعة على حدة أن يتفاوضوا حول المفهوم وتصيغ كل	التوصل للمفهوم بالتفاوض فيما بينهم في مجموعات.

	مجموعة تعريف لمفهوم عدد الأكسدة.	
طور التحدي	_ إدارة النقاش بين المجموعات ودعم إجاباتهم وتصحيح الإجابات الخاطئة.	تصحيح انماط الفهم الخطأ فيما بينهم.
طور التطبيق	_ طرح بعض الأسئلة لتوسيع نطاق المفهوم. _ عرض مفاهيم يومية متعلقة بالمفهوم. _ أحسب عدد التاكسد لكل من الأتي: K_2O_2 P_4	توسيع نطاق المفهوم.

التقويم الختامي:

احسب عدد أكسدة كل من الكربون والكبريت والنيتروجين في كل من المركبات التالية:

N_2O_5 _ SO_4^{-2} _ CO_2

الدرس الثالث" تفاعلات الأكسدة والاختزال"

الصف:الأول الزمن : 45 دقيقة الحصة: الرابعة والخامسة

الأهداف الإجرائية السلوكية:

_ على الطالب بعد انتهاء الدرس أن:

_ يصف مفهوم تفاعلات الأكسدة والأختزال.

_يشرح مفهوم الأكسدة.

_ يميز بين العامل المختزل والعامل المؤكسد.

_ يعرف مفهوم نصف التفاعل.

_ يصنف أنصاف التفاعل إلى أكسدة واختزال .

الوسائل التعليمية المستخدمة:

السبورة _ الطباشير_الكتاب المدرسي _ بوستر توضيحي.

خطة سير الدرس:

المرحلة	الخبرات والأنشطة	دور الطالب
الطور التمهيدي	_ طرح الأسئلة للطلاب لمعرفة ما لديهم من خبرات سابقة. _ عرف مفهوم تفاعلات الأكسدة والاختزال؟ _ أعط مثالا لتفاعل أكسدة واختزال؟	الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها المعلم بصورة فردية.
الطور التركيزي	_ طرح المفاهيم دون شرحها. _ تقسيم الطلاب إلى مجموعات والتفاوض فيما بينهم حول مفهوم تفاعلات الأكسدة والاختزال.	صياغة المفهوم بشكل جماعي بعد التفاوض فيما بينهم في مجموعات.

الطور التحدي	_ إدارة النقاش بين المجموعات للتوصل إلى تعريف صحيح وشامل للمفهوم. _ إتاحة الفرصة للطلاب لإبداء ارأئهم وملاحظاتهم ودعم الإجابات الصحيحة وتصويب الإجابات الخاطئة.	يبدئ رأيه ويكون هنالك نقاش مفتوح وعام.
طور التطبيق	_ طرح بعض الأسئلة التي توسع نطاق المفهوم. _ أعط مثالا لتفاعل أكسدة واختزال وبين العامل المؤكسد والعامل المختزل؟ _ اكتب معادلة كيميائية توضح نصف التفاعل؟	هل تم توسيع نطاق المفهوم؟

التقويم الختامي:

+ صنف أنصاف التفاعلات التالية إلى أكسدة واختزال:

$2H^+ + 2e \rightarrow H_2$

$Pb \rightarrow pb^{+2} + 2e$

+ اكتب معادلتي نصف التفاعل للمعادلة الآتية:

+ اكتب معادلتي نصف التفاعل للمعادلة الآتية:

$2AL + 3CL_2 \rightarrow 2ALCL_3$