بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

قسم التربية

بحث مقدم لنيل درجة الدكتوراة في التربية مناهج وطرق التدريس

بعنوان:

أثر إستراتيجية التعلم التفاعلي النشط (حل المشكلات، الإكتشاف الموجه) على التحصيل الدراسي لمفاهيم مقرر الأحياء الصف الثاني الثانوي

The Impact of the Active interactive learning Strategy (problem solving, guided discovery) on the Academic Achievement of Biology Cams concepts for the second grade of Secondary school

إعداد الطالبة:

إسلام محمد علي موسى المجذوب

إشراف:

د. عزالدين عبدالرحيم

مايو 2022م

إستهلال

قَالَ تَعَالَىٰ: أَعُوذُ بِٱللَّهِ مِنَ ٱلشَّيۡطَٰنِ ٱلرَّجِيمِ

﴿ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ ١١ ﴾

المجادلة: ١١

إهـــــداء

الى من غمرانى بالعطف والخير والرحمة وصية الرحمن ومنبع الحب

والحنان، جمعني الله بكما فى أعلى الجنان إلى روح أمى وأبى

رحمهما الله وأنار قبورهما

إلى فلذات كبدى وروح فؤادى أنسي ونجواي فى هذه الدنيا طفلتاى

الجميلتين

رغد ورهف حفظهما الله

إلى عضدى وسندى رفيقات دربى وحبيبات قلبي أختاى الرائعتين

رجاء وأم سلمة أسعدهما الله

إلى الصامدة الطموحة ... من حاربت قسوة ظروفها بكل صبر وجلد

أنا الذى كاد الزمان أن يكسرنى .... لكن صبرى على الأيام غلاب

ذاتى الشامخة حفظها الله

شكر وتقدير

من أين أبدأ والمحامد كلها لك يا مهيمن يا مصور يا صمد، إحترت فى أبهى المعانى أنتقى لجلال إسمك فأعتزرت ولم أزد، الحمد والشكر لله أولاً وأخيراً على الإعانه والتوفيق لإتمام هذا البحث.

أجزل الشكر وكامل الإمتنان والتقدير **للدكتور/ عزالدين عبدالرحيم** المشرف على الرسالة على حسن إشرافه وتوجيهه وصبره على التوجيه والتصحيح.

ثم الشكر موصول الى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات العليا وكلية التربية، كما أخص بالشكر إدارة المكتبات بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزعيم الأزهرى وجامعة النيلين وجامعة أمدرمان الإسلامية وجامعة أفريقيا العالمية وجامعة الأحفاد والشكر الجزيل الى كل من عاوننى وأسدى إلى النصح والإرشاد من الأساتذة بالجامعات والمدارس والمشرفين التربويين وإدارة التعليم بمحلية الخرطوم على حسن تعاونهم.

الباحثة

مستخلص البحث

هدف البحث الى العرف على أثر إستراتيجيات التعلم التفاعلي النشط وأثره على تحصيل مفاهيم أحياء الصف الثاني الثانوى.

إتبعت الباحثة المنهج التجريبي للدراسة إذ أنه المناسب لهذا النوع من الدراسات.

تكون مجتمع البحث من طلاب وطالبات الصف الثانوى بمدرستى جبرة الثانوية النموزجية بنين ومدرسة على السيد بالصحافة بنات حيث بلغ عدد أفراد العينة (وهى عينة عشوائية قصدية) مائة وعشرون طالباً وطالبة وقد قسمت عينة البحث الى ثلاثة مجموعات.

الأولى مجموعة تجريبية وعدد أفرادها 40 طالباً وطالبة ودرسوا بطريقة حل المشكلات، الثانية مجموعة تجريبية وعدد أفرادها 40 طالباً وطالبة ودرسوا بطريقة الإكتشاف الموجه.

الثالثة مجموعة ضابطة وعدد أفرادها 40 طالباً وطالبة ودرسوا بالطريقة التقليدية وأستغرقت المدة الزمنية لهذه البحث 3 أشهر درست خلالها وحدتى التغذية والنقل بمادة الأحياء الصف الثاني الثانوى.

تمثلت أداة البحث فى الإختبار التحصيلي المعرفى البعدى لاكتساب مفاهيم الأحياء، كما إستخدمت الباحثة فى المعالجات الإحصائية وهى إختبار (ت) ضمن برنامج التحليل الإحصائي حيث تم حساب الوسط الحسابي والإنحراف المعيارى والقيمة المعنوية وقيمة إختبار (ت) لدرجات الطلاب فى الإختبار التحصيلي.

وتوصل البحث الى النتائج التالية:

1/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية.

2/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التذكر فى ضوء تصنيف بلوم للأهداف المعرفية فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية.

3/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى الفهم فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

4/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التحليل فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية الذين درسوا الوحدة الدراسية بإستراتيجية التعلم التفاعلي النشط.

5/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التطبيق فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة الدراسية بإستراتيجية التعلم التفاعلي النشط.

وبناء على ما سبق من النتائج التى تم التوصل اليها فقد خرج البحث بعدد من التوصيات أهمها:

1/ على القائمين على أمر المناهج وضع خطط وإستراتيجيات منهجية ومدروسة ومجربة فى تدريس مادة الأحياء ذات صلة بأهداف تربوية سلوكية.

2/ النظر بعين الإعتبار لإستخدام طرق وأساليب تدريسية متنوعة وفعالة وإيجابية مثل طريقتى حل المشكلات والإكتشاف الموجه كطرق أثبتت فائدتها فى التحصيل الدراسي.

3/ عقد ورش عمل ودورات تدريبية للموجهين والمعلمين فى كيفية تنفيذ إستراتيجية التعليم التفاعلى النشط فى التعليم.

Abstract

The aim of the research is to know the impact of active interactive learning strategies and its impact on the achievement of the concepts of biology for the second grade of secondary school.

The researcher followed the experimental method of the study as it is appropriate for this type of studies. The research community consisted of male and female high school students in Jabra secondary schools for boys and Ali Sayed school in Sahafa for girls, where the number of sample members (which is an intentional random sample) reached one hundred and twenty male and female students, and the research sample was divided into three groups.

The first is an experimental group, and the number of its members is 40 male and female students, and they study in a problem-solving method.

The third is a control group, and the number of its members is 40 male and female students, and they studied in the traditional way. The duration of this research took 3 months, during which the two units of nutrition and transportation were studied in biology for the second grade of secondary school.

The research tool was the post-cognitive achievement test for acquiring biology concepts. The researcher also used the statistical treatments, which is a (t) test within the statistical analysis program, where the arithmetic mean, standard deviation, moral value and the value of the t-test for students' scores in the achievement test were calculated.

The research reached the following results:

1/ There are statistically significant differences at the significance level (0.05) in academic achievement between the mean scores of the male and female students of the experimental and control group in the post-test in favor of the male and female students of the experimental group.

2/ There are statistically significant differences at the significance level (0.05) in academic achievement between the mean scores of the experimental and control group students at the level of remembering in the light of Bloom's classification of cognitive goals in the post-test in favor of the experimental group students.

3/ There are statistically significant differences at the significance level (0.05) in academic achievement between the mean scores of the experimental and control group students at the level of understanding in

light of Bloom's classification in the post-test in favor of the experimental group students.

4/ There are statistically significant differences at the significance level (0.05) in academic achievement between the mean scores of the experimental and control group students at the level of analysis in the light of Bloom's classification in the post-test in favor of the male and female students of the experimental group who studied the unit with the active interactive learning strategy.

5/ There are statistically significant differences at the significance level (0.05) in academic achievement between the mean scores of the experimental and control group students at the level of application in the light of Bloom's classification in the post-test in favor of the male and female students of the control group who studied the unit with the active interactive learning strategy.

Based on the foregoing results, the research came out with a number of recommendations, the most important of which are:

1/ Those in charge of curricula should develop systematic, studied and tested plans and strategies in teaching biology that are related to educational and behavioral objectives.

2/ Considering the use of diverse, effective and positive teaching methods and methods, such as the methods of problem solving and directed discovery, as methods that have proven useful in academic achievement.

3/ Holding workshops and training courses for mentors and teachers on how to implement the active interactive education strategy in education.

محتويات البحث

م	المحتوى	رقم الصفحة
1	إستهلال	أ
2	الإهداء	ب
3	شكر وتقدير	ج
4	المستخلص	د
5	Abstract	و
6	فهرس المحتويات	ح
	فهرس الجداول	ي
	فهرس الأشكال	ك
الفصل الأول الإطار العام		
7	المقدمة	1
	مشكلة البحث	3
	أهمية البحث	3
	أهداف البحث	4
	فروض البحث	4
	حدود البحث	5
	مصطلحات البحث	5
الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة		
أولاً: الإطار النظري		
9	المبحث الأول: إستراتيجيات التدريس	7
10	المبحث الثاني: التعلم التفاعلى النشط	18
11	المبحث الثالث: مفهوم التحصيل الدراسى	33

12	المبحث الرابع: مفاهيم أحياء المرحلة الثانوية الصف الثاني	39
13	المبحث الخامس: طريقة حل المشكلات والإكتشاف الموجه	45
14	المبحث السادس: الأهداف المعرفية لبلوم	74
15	ثانياً: الدراسات السابقة	80
	الفصل الثالث **إجراءات البحث الميدانية**	
16	مجتع البحث	103
17	عينة البحث	104
18	أدوات البحث	109
19	صدق الاداة	117
	الفصل الرابع **تحليل ومناقشة النتائج**	
20	أولاً: تحليل نتائج البحث	120
21	ثانياً: تفسير النتائج فى ضوء الفروض	122
	الفصل الخامس **خاتمة البحث**	
22	ملخص عام البحث	142
23	النتائج	143
24	التوصيات	144
25	المقترحات	145
26	المراجع والمصادر	146
	المـــــــلاحق	

فهرس الجداول

م	الجدول	رقم الصفحة
	الفروق الأساسية بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب في التدريس	17
2	مجتمع البحث	104
5	معامل الإرتباط	116
6	المواصفات	120
7	نسبة التحصيل والنجاح لطلاب المجموعة التجريبية والضابطة	121
8	مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الأولى طلاب (اكتشاف موجه).	122
10	مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات)	123
11	مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الأولى طالبات (اكتشاف موجه)	124
12	مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	125
13	مستوى التذكر المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه)	126
14	مستوى التذكر المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات)	127
15	مستوى التذكر المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه)	128
16	مستوى التذكر المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	129
17	مستوى الفهم المجموعة الأولي طلاب (الاكتشاف الموجه)	130
18	مستوى الفهم المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات)	131
19	مستوى الفهم المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه)	131
20	مستوى الفهم المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	132
21	مستوى التطبيق المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه)	133

22	مستوى التطبيق المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات)	134
23	مستوى التطبيق المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه)	135
24	مستوى التطبيق المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	136
25	مستوى التحليل المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه)	137
26	مستوى التحليل المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات)	138
27	مستوى التحليل المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه)	138
28	مستوى التحليل المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	139
29	مستوى التحليل المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات)	140

فهرس الأشكال

م	الشكل	رقم الصفحة
1	الفرق بين استراتيجية التدريس وطرق التدريس وأسلوب التدريس	16
2	أنواع مجموعات التعلم	27
3	مراقى المستويات المعرفية	75
4	درجات المستويات المعرفية	78
5	تصنيف بلوم للأهداف المعرفية	79

الفصل الأول
الإطار العام

مقدمة:

إنَّ الحديث عن التعليم وأثره في نهضة المجتمعات وتحضرها وتقدمها سيظل الشغل الشاغل للتربويين وغيرهم، وسيظل تطور منظومته في بؤرة اهتمام القادة وصناع القرار والمسؤولين، كيف لا وهو من أساسيات الحياة والذي يدفع بها إلى الرقي والتقدم في كافة المجالات فبالتعليم ترقى الأمم وتنهض في شتى الميادين. وما من شك ان نجاح أي منظومه تعليميه في تحقيق أهدافها مرهون بكفاءة المعلمين القائمين على تنفيذ سياساتها في الميدان التربوي، ومن ثم فإنَّ العناية جودة أداء المعلم لأدواره يعد مطلبا ضروريا لا يمكن إغفاله أو التقاضي عنه، ومن أهم جوانب هذا الإعداد أن يلم المعلم بالطرق المختلفة لتدريس مادته، أو الفروع التي يقوم بتدريسها.

ولما لاستراتيجيات التدريس من أثر واضح في أداء المعلم و منظومة التعليم كان لابد من الاهتمام بها لما لها من فائدة على المعلم لاسيما في ظل تغيير دوره التقليدي في العملية التعليمية إذ لم يعد دوره قاصرا على نقل المعرفة للمتعلمين فحسب، بل أصبح مسؤولا عن إدارة العملية التعليمية بكاملها حيث أصبح مطالبا بالقيام بأدوارها الريادية والتوجيهية والإشرافية وتيسير تفاعل المعلمين مع مصادر المعرفة المتنوعة، وإزالة كافة الصعوبات، التي تعوق العملية التعليمية، ولكي يتحقق ذلك يلزمه استخدام الاستراتيجيات التدريسية الفعالة وفق الخصائص والأنماط المفضلة لطلابه لضمان نشاطهم وتفاعلهم.

وتلعب استراتيجيات التدريس دوراً مهماً في تحقيق أهداف المتعلم، فالاستراتيجية التي يستخدمها المعلم في إيصال مفهوم معين للطالب تعدُّ من العوامل الحاسمة

والمهمة في مساعدة الطالب على اكتساب المفاهيم وبناءها بطريقة سليمة تشبه إلى حد كبير المفاهيم التي يمتلكها خبراء موضوع ما، العلماء والتربويون يصنفون المعلمين وفق الأدوار التي يمارسونها في تدريسهم إلى فئات عدة فيعتبرون أن المعلم الضعيف الذي يلّقن، والمعلم المتوسط هو الذي يفسِّر، والمعلم الجيد الذي يعرِض، المعلم الممتاز المتميز هو الذي يلهم، لذا فإنَّ اختيار استراتيجية التدريس المناسبة يعد من الركائز الأساسية لتحقيق أهداف التعليم.

كما أنَّ هناك عدداً كبيراً من أهم استراتيجيات التدريس الفعال، التي يتعين توافرها لدى المعلمين قبل الخدمة وفي أثنائها؛ لكي يتمكنوا من القيام بأدوارهم ومهامهم بكفاءة عالية.

ومن هذه الاستراتيجيات المتعددة، استراتيجيات التعلم التفاعلي النشط ويعتمد على إيجابية المعلم في الموقف التعليمي، وتهدف استراتيجياته إلى تفعيل دور المتعلم خلال ممارساته التعليمية النشطة التي تشمل العلم والبحث التجريبي، ويعتمد المعلم خلال ذلك على ذاته للحصول على المعرفة واكتساب المهارات وتكوين اتجاهاته، ونسقه القيمية، وتتمثل فلسفة التعليم النشط في جعل السرعة الذاتية لكل متعلم على حده، وربط المناشط التعليمية بحياته.

تتعدد استراتيجية التعليم التفاعلي النشط، ومن أبرز تلك الاستراتيجيات ما يلي:

_ استراتيجية التعلم التعاوني.

_ استراتيجية لعب الأدوار.

_ استراتيجية تدريس الأقران.

_ استراتيجية الألعاب التعليمية.

_ استراتيجية التدريس التبادلي.

_ استراتيجية تدريس المجموعات الصغيرة.

ولما لاستراتيجية التعلم التفاعلي النشط من أهمية وفاعلية على تدريس مادة الأحياء وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لمفاهيم الأحياء من حيث ترسيخها في أذهان المتعلمين وربط المفاهيم بالواقع وتكوين مفاهيم الأحياء وتعلمها وتنميتها وتعميقها وربطها ببعضها البعض لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، مما يؤدي إلى تحقيق أهداف التدريس. هذا اختارت الباحثة هذا للتعرف على أثر أستراتيجية التعلم التفاعلي النشط وأثره على تحصيل مفاهيم مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوى.

مشكلة البحث:

يقوم تدريس مادة الأحياء في وقتنا الحاضر على الطريقة التقليدية فلا يؤدي ذلك بدوره إلى تحقيق أهداف التدريس لمادة الأحياء مما يجعلها مملة للطلاب، وأن استخدام الطرق المتنوعة التفاعلية النشطة تساعد الطالب على التفاعل مع بيئته ومجتمعه ، ومتعة التعليم والتعاون، وتنمية قدراته على الانتباه والملاحظة، كيفية التفكير؛ لذلك إجراء هذا البحث للتعرف على استراتيجية التعلم التفاعلي النشط وأثره على التحصيل الدراسي لمفاهيم مقرر الأحياء لطلاب الصف الثاني الثانوي.

يمكن تلخيص مشكلة البحث فى السؤال التالي:

ما أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التفاعلى النشط على التحصيل الدراسى لمفاهيم أحياء الصف الثانى الثانوى فى ضوء الأهداف المعرفية لبلوم؟

أهمية البحث:

1. ربما يشغل هذا البحث حيزاً لإضافة مفيدة للدراسات التعليمية التي أجريت حول موضوعه.

2. قد يستفيد المسئولون في المركز القومي للمناهج والبحث التربوي من نتائجه في تصميم مناهج جديدة للأحياء.

3. قد يساعد هذا البحث طلاب الصف الثاني الثانوي من خلال تنمية التفكير، وبث روح التعاون وتحقيق فهم أعمق لمحتوى منهج الأحياء في نفس الوقت.

4. ربما يكون هذا البحث مُمهِداً الطريق لدراسات أخرى تتعلق بهذا الموضوع.

أهداف البحث:

الهدف الأساسي للبحث التعرف على دور استراتيجية التدريس التفاعلي النشط في تدريس مفاهيم الأحياء، وتتفرع منه الأهداف التالية:

1. معرفة مدى فاعلية استراتيجية التعلم التفاعلي النشط في تحقيق الأهداف التدريسية.

2. معرفة مدى فاعلية التعلم النشط في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس مادة الأحياء.

3. معرفة مدى فاعلية التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات التعلم للطلاب في مستويات المعرفة الدنيا (تذكر.. فهم).

4. معرفة مدى فاعلية التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات التعلم في مستويات المعرفة العليا (تحليل، تقويم) لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

5. التعرف على مدى فاعلية التعلم التفاعلي النشط في التحصيل الدراسي لمفاهيم أحياء الصف الثاني الثانوي.

6. اقتراح الحلول العلمية المناسبة لرفع كفاءة تدريس مادة الأحياء.

فروض البحث:

1/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في المستويات الدنيا للمعرفة (تذكر، فهم) بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية.

2/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأثر التعليم التفاعلي النشط في تنمية مهارات مستوى الفهم بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية.

3/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في مستوى التطبيق بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية.

4/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأثر التعليم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطالب في مستوى التحليل بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التفاعلي النشاط والذين درسوا بالطريقة التقليدية.

5/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأثر التعليم التفاعلي النشط في التحصيل الدراسي بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية.

حدود البحث:

1/ الحدود الزمانية :العام الدراسي 2018 _ 2022م.

2/ الحدود المكانية: ولاية الخرطوم _ محلية الخرطوم _ قطاع سوبا والشهداء.

3/ الحدود الموضوعية: مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي.

مصطلحات البحث:

1/ استراتيجية التدريس: مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفا من قبل المعلم أو مصمم التدريس، والتي يخصص لاستخدامها إنشاء تنفيذ التدريس بما يحقق الأهداف التدريسية بأقصى فعالية ممكنة وفي ضوء الإمكانات المتاحة.

2/ التعلم التفاعلي النشط: هو تفعيل دور المتعلم من خلال ممارساتها التعليمية النشطة وتشمل العمل والبحث والتجريب.

3/ التحصيل الدراسي: هو ذلك المستوى الذي وصل إليه الطالب في تحصيل المواد الدراسية كما يستدل على ذلك من مجموع الدرجات، التي تحصل عليها في الامتحان.

4/ علم الأحياء: هو علم طبيعي يبحث أو يعنى بدراسة الحياة والكائنات الحية بما في ذلك هياكلها ووظائفها ونموها وتطورها وتوزيعها وتصنيفها.

5/ المفاهيم: جمع مفهوم وهو فكرة تمثل الخصائص الأساسية للشيء الذي تمثله.

6/ المرحلة الثانوية : هي المرحلة الأخيرة من مراحل التعليم العام في السودان وهي المرحلة التي تزود الطلاب والطالبات بالمعرفة المتمثلة في المواد المختلفة والاتجاهات والمهارات وفي خلال ثلاث سنوات يجلسوا في نهايتها لامتحان موحد على المستوى القومي (الشهادة السودانية) ويؤهلهم لدخول الكليات الجامعية أو المعاهد العليا.

7/ الطريقة التقليدية: الطريقة التى تقوم على التركيز على الجانب المعرفى ويكون المعلم هو أساس عملية التعليم ودور المتعلم سلبي يعتمد على تلقي المعلومات دون جهد فى الإستقصاء والبحث.

8/ الأهداف المعرفية لبلوم: هى الأهداف التى تتلعق بتزكر المعرفة وتنمية القدرات والمهارات العقلية والتى صنفها بلوم الى سته مستويات تتدرج من التزكر الى الفهم ثم التطبيق ثم التحليل ثم التركيب ثم التقويم.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

المبحث الأول: مفهوم إستراتيجيات التدريس

نظرا لحدوث نقلة نوعية في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين في الفكر التربوي أصبح التلميذ هو محور العملية التعليمية بدلا من المواد الدراسية، أخذت البحوث النفسية والتربوية مثالاً جيداً مع مطلع السبعينيات من القرن العشرين هذا المسار يتخذ من المتعلم واحتياجاته هدفاً جديداً للعملية التعليمية حيث توجهت البحوث التربوية إلى محاولة استكشاف أساليب تعلم الطالب وخصائصه، وكيف نتوصل إلى ما يعرف من معلومات سابقة، وما يملكه من معلومات ترتبط بموضوع الدرس، وما يتوفر لديه من استخدام أساليب التعلم، و ما يملكه من اتجاهات، و كيف يفسر الأشياء، هل ينسب النجاح أو الفشل إلى ما يبذله من جهد؟ أو أنه يرى ذلك يعود إلى الحظ الذي لا يملك السيطرة عليه؟ وأين يقع مركز الضبط؟ هل هو خارجي أم داخلي في ذاته؟ وهكذا انتقل مسار الفكر التربوي من البحث عن أفضل طريقة لتدريس البحث عن الاستراتيجيات المناسبة لحدوث التعلم فما المقصود بالاستراتيجية (محمد محمود الحيلة، 2001، ص77) .

الاستراتيجية هي مجموعة من القواعد تنطوي على وسائل تؤدي إلى تحقيق هدف معين، إنها خطة موجهة نحو هدف معين، أما استراتيجية التدريس فهي نشاط خاص موجه لهدف ما، ينهمك فيه التعليم لتحقيق مهمة معيارية أنها تتمثل في تحديد أسلوب تعلم الطالب ويختار (حسن زيتون، 2003، ص208) تعريفاً آخر لاستراتيجيات التدريس بأنها مجموعة من إجراءات التدريس المخطط سلفاً والموجهة لتنفيذ التدريس بغية تحقيق أهداف معينة وفق ما هو متوافر ومتاح من إمكانيات وبعبارة أخرى فإن استراتيجية التدريس تتمثل في مجموعة من الإجراءات المختارة لتنفيذ الدرس والتي يخطط المعلم أو مصمم التدريس لإتباعها الواحدة تلو الأخرى

بشكل متسلسل أو بترتيب معين مستخدما الإمكانات المتاحة بما يحقق أفضل مخرجات تعليمية ممكنة و يحقق الأهداف التدريسية.

إن التوصل إلى هذه الإجراءات المختارة يتم من خلال عملية اتخاذ قرار، إذ يفكر المعلم أو المصمم مقدما كافة الإجراءات المحتملة لتحقيق الأهداف ومن ثم يختار من بين هذه الإجراءات ما يمكِّنه من تحقيق أفضل نتائج ممكنة في ضوء ما لديه من إمكانيات متاحة.

إنَّ أي عملية تدريس مهما كانت جيدة أو خلافه (بحكم الخبراء) فإنها تعكس بشكل أو بآخر نوع من الاستراتيجيات التدريسية للمعلم حيث تتعدد استراتيجيات التدريس فمنها الأسلوب اللفظي والأسلوب التدريسي والأسلوب الاستكشافي على غير ذلك من طرق واستراتيجيات تنفيذ المادة (محمد عبد القادر، 1983، ص35).

ويُجمع علماء التربية على أنَّ أفضل طريقة ليصل المدرس إلى استراتيجية تعلم التلميذ هي أن يطلب منه أن يفكر بصوت عال، والمدرس الجيد هو الذي يمتلك معرفة كافية عما في حوزة تلاميذه من استراتيجيات معرفية ويتعاون معهم في اختيار الاستراتيجية المناسبة، التي تحقق أهداف التعلم الخاصة وتؤدي إلى تنفيذ المهارات المعيارية المحددة وفق الخطة المرسومة، أنَّه يتعاون مع طلبته لتطبيق الاستراتيجية ومراقبة استخدامها؛ ليضمن إنجاز أهداف التعلم المتمثلة في تعليم التلميذ واكتسابه المعرفة والمهارات (محمد محمود الحيلة، 2011، ص77).

تهدف استراتيجيات التدريس إلى تدريس المتعلمين على أساليب التفكير العلمي المختلفة لا سيما التفكير المستقل والذي يمكن المتعلم من التعامل الإيجابي مع كل ما يتلقاه من معلومات وذلك بمعالجتها وفق المنطق العلمي السليم ومن، ثم استرجاعها وتوظيفها في حياته كما تهدف إلى تنمية مهارات المتعلم في تعليم نفسه حتى يكون قادراً على القيام بدور المعلم والمتعلم.

أما تدريس الاستراتيجية فهو مدخل يركز على دور المدرس كخبير في استراتيجيات تعلم الطالب وصانع قرارات تتعلق بالتدريس وهنا يتمثل في الإجابة عن الأسئلة الثلاثة الآتية:

ماذا يقدم الطالب؟ ويرتبط ذلك بصنع قرارات تتعلق بالمادة الدراسية والمحتوى المعرفي المحدود والمهارات والاستراتيجيات المراد تدريسها.

كيف يقدم ذلك؟ وهو يشير إلى اتخاذ قرارات حول الخطوات والإجراءات الخاصة اللازمة لتنفيذ استراتيجية ما ومهارة معينة، وكيف يتم عرض وتقديم هذه الإجراءات إلى الطلبة تقديماً يمكنهم من اكتساب المعرفة، متى يقدم ذلك للطلبة؟ وهذا ينطوي على بناء قرارات حول الظروف التي يكون فيها من المناسب تطبيق الاستراتيجية والمهارات المعينة وحول تعليم الطلبة هذه المعلومات.

إنَّ مفهوم التدريس الاستراتيجي ينطوي على العديد من المهام المطلوبة من المدرس والمتمثلة في الآتي (محمد محمود الحيلة، 2001، ص78):

1/ معرفة متقنة بالمادة الدراسية والمحتوى الدراسي.

2/ تقييم دقيق لمعرفة التلاميذ القبلية واحتياجاتهم.

3/ تحليل جيد لمادة الكتاب المدرسي والمقرر الدراسي؛ لاستعمالها في التدريس.

4/ فهم جيد لعمليات التعلم والتفكير.

إنَّ تحقيق الإنجاز هو هدف رئيسي من أهداف التعليم بمفهومه الشامل ويعني فهم التلميذ للمفهوم الذي يتعلمه ويتضمن ذلك:

_ تحقيق التكامل بين مفهومين أو أكثر وصولاً لبناء قاعدة.

_ تطبيق القواعد التي يتم استنتاجها في الحياة اليومية.

إن التدريس الاستراتيجي بشكل المفتاح المناسب لباب تحقيق التدريس بنجاح فلابد أن يتقن المدرسون مفهوم التدريس الاستراتيجي ويتم ذلك من خلال برامج التدريس

أثناء الخدمة ومراجعة مستمرة للكتب المدرسية وتطويرها وتوفير الدعم الذي يساعد المدرسين على نجاح تنفيذها.

وتشهد الأيام الأخيرة اتساعاً في الفجوة بين احتياجات الطلاب التعليمية التربوية وبين قدرات المعلمين المهنية على مواكبة التغيرات الحضارية السريعة، حيث تزداد الحاجة إلى توظيف العديد من الوسائل والأساليب والاستراتيجيات التربوية الحديثة للسعي نحو تطوير مهارات الطلاب على التفكير والبحث والنقد والإصغاء والانضباط إلى الحد الأقصى الممكن، ومن أجل الوصول إلى المرحلة المرجوة فعلى المعلم تطوير مهاراته في كافة المجالات التربوية والاتجاهات المتعلقة بسير أعمال الطلاب ومعرفة أرقى السبل للوصول إلى عقولهم وقلوبهم، لقد غدت المسيرة التعليمية في عصرنا هذا مشروع إنساني طويل المدى يحتاج إلى تحريك طاقات العلم والبحث والإبداع الداخلية للطالب من أجل مده بالدافعية والرغبة لتحقيق ذاته، ومع ذلك فإن الاتجاه التربوي السائد في العديد من المؤسسات التربوية الحالية، مازال يعتمد على طريق التلقين والتعليم التقليدي، التي تقلل من شأن الطالب، وتصنع منه متعلماً اتكالياً سلبياً ينتظر دوره دوماً للمشاركة وفي الوقت الذي يحدده المعلم و فقا لما يراه، وقد يؤدي هذا إلى كبت موهبته وإطفاء الشعلة الإبداعية لديه.

إن إلقاء الضوء على إحدى المهارات المهمة جدا في مهنة المعلم؛ ألا وهي استراتيجيات التدريس وطريقة توظيفها كأداة تربوية فعالة ومؤثرة لمساعدة الطالب على التفكير والتعلم والتقدم على جميع الأصعدة الإنسانية والفكرية والاجتماعية.

يسد فجوة لأمر فى غاية الأهمية لتطوير عملية التعليم والتعلم.

مفهوم استراتيجيات التدريس:

تذكر الأدبيات التربوية أنَّ كلمة استراتيجية نعت غربي ليس له مرادف باللغة العربية ومصدر هذا اللفظ الكلمة الإنجليزية Strategy وهي مشتقة من كلمة لاتينية قديمة مكونة من مقطعين هما Stratus وتعني يقود Again وتعني (جيش) وكلمة Srategyic في مجملها تعني الجنرالية ومن ثم فإن المعنى الأصلي للفظة الاستراتيجية وطبقاً لاشتقاقها اللغوي يشير في مجمله إلى فن قيادة الجيوش أو إلى أسلوب القائد العسكري، ولعل تقدير الناس لدقة إدارة العمل العسكري أدى إلى انتشار لفظة الاستراتيجية في كافة المجالات بدءاً بالمجالات، السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتربوية، وانتهاء بمجال الألعاب الرياضية ومن ثم فإن انتقال هذه اللفظة من المجال العسكري إلى تلك المجالات ربما ترتب عليه بروز معان جديدة لها لا تبتعد كثيراً عن روح هذا المعنى (حسن الخليفة، 2015، ص15).

إذا يعتبر مصطلح الاستراتيجية من المصطلحات العسكرية التي يقصد به فن استخدام الإمكانات المتاحة بطريقة مثلى تحقق الأهداف المرجوة أي: استخدام الوسائل لتحقيق الأهداف فهي عبارة عن إطار موجه لأساليب العمل ودليل مرشد لحركته، وقد استخدم مصطلح الاستراتيجية في التخطيط العسكري وذلك قبل أن ينتقل على ميدان التخطيط المدني، وقد تطور مفهوم الاستراتيجية في التخطيط العسكري وذلك قبل أن ينتقل على ميدان التخطيط المدني، فطور مفهوم الاستراتيجية وأصبح يستخدم في كل مواد الدولة وفي جميع ميادينها تستخدم لفظ الاستراتيجية في كثير من الأنشطة التربوية ومنها مجال التدريس أو التخطيط لعملية التدريس يعني تبعاً للتعريف السابق القدرة على الاستخدام الأمثل للأدوات والمواد التعليمية المتاحة بقصد تحقيق أفضل المخرجات التعليمية الممكنة، وقد عرفت كوثر لوجك الاستراتيجية في التعليم بأنها خطة عامة توضع لتحقيق أهداف معينة ولتمنع تحقيق

مخرجات غير مرغوب فيها و يقصد باستراتيجيات التدريس تحركات المعلم داخل الفصل وأفعاله التي يقوم بها والتي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل والتي تتكامل وتنسجم معه لتحقيق أهداف الدرس، ولتكون استراتيجية المعلم فعالة فإنه مطالب بمهارات التدريس، والتي تشمل:(الحيوية والنشاط، الحركة داخل الفصل، تغيير طبقات الصوت أثناء التحدث، الانتقال بين مراكز التركيز الحسية.

إن استراتيجيات التدريس هي سياق من طرق التدريس والتي يمكن من خلالها تحقيق أهداف ذلك بأقل الإمكانات وعلى أجود مستوى ممكن والاستراتيجية هي خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال لإمكانات متاحة لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها (عاطف الصيفي، 2009، ص81 _ 83) .

هذا وقد عرف زيتون استراتيجية التدريس بأنها: مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفاً من قبل المعلم أو مصمم التدريس، والتي يخطط لاستخدامها أثناء التدريس بما يحقق الأهداف التدريسية المرجوة بأقصى فاعلية ممكنة وفي ضوء الإمكانات المتاحة (حسن زيتون، 2001، ص280).

وحدد (صبري الدمرداش، 2004، ص111) معنيين اثنين للاستراتيجية هما:

المعنى الأول: هي توظيف الإمكانات المتاحة في أي عمل من الأعمال، والإفادة من تلك الإمكانات إلى أقصى حد ممكن أو هي طرق وأساليب إجرائية يتم اتباعها لحل مشكلة محددة أو لإنجاز عمل معين أو لتحقيق هدف ما.

المعنى الثاني: هي خطة محكمة البناء مرنة التطبيق يتم خلالها استخدام كافة الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرجوة.

إن كلا المعنيين للاستراتيجية يكمل كل منها الآخر إذ أنَّ تخطيط أو تصميم استراتيجية معينة لتحقيق الأهداف، يتطلب اختيار أفضل الأساليب والإجراءات

الموصلة لتحقيق الأهداف، وذلك في ضوء ما هو متاح من إمكانات ثم تنظيم هذه الإجراءات في شكل خطة تحدد مسار أو تتابع عملية التنفيذ في الواقع العملي.

وفي ضوء المعاني المشار إليها للاستراتيجية وسعياً للوصول إلى مفهوم عام لها فإنه يمكن القول أن الاستراتيجية هي: خطة بعيدة المدى تتضمن مجموعة من الإجراءات المخطط لها سلفاً والموجهة لتنفيذ مهام محددة وتحقيق أهداف معينة بما هو متاح من إمكانات، ويخطط المعلم خطوات إستراتيجية على نحو متسلسل مستخدما الإمكانات المتاحة للوصول إلى أفضل مخرجات تعليمية ممكنة.

ويلاحظ أن استراتيجية التدريس غالبا ما تشتمل على أكثر من طريقة تدريس ذلك؛ لأنه لا توجد طريقه واحدة مثلى للتدريس بل ثمة طرائق متعددة يتم اختيار إحداها أو بعضها وفقاً ظروف معينة، ولعل هذا المعنى جعل بعض التربويين يعرفون استراتيجية التدريس بأنها سياق من طرق التدريس العامة والخاصة والمتداخلة والمناسبة للموقف التدريسي المعين، والتي يمكن من خلالها تحقيق أهداف ذلك الموقف بأقل الإمكانات وعلى أجود مستوى ممكن (يس عبدالرحمن، 2000، ص175).

هذا وتضم الاستراتيجية التدريسية في صورة خطوات إجرائية، بحيث يكون لكل خطوة بدائل وخيارات، كي تتسم الاستراتيجية بالمرونة عند تنفيذها وتشتمل كل خطوة على جزيئات تفصيلية منظمة ومتتابعة، لتحقيق الأهداف المرجوة لذلك يتطلب من المعلم عند تنفيذ استراتيجية التدريس أن يقوم بالتخطيط المنظم لها مراعيا في ذلك طبيعة المتعلمين وفهم ما بينهم من فروق فردية، كما يُطالب أيضاً بالتعرف الشامل لمكونات استراتيجية التدريس، التي ينبغي أن تتوفر فيها مواصفات الاستراتيجية الجيدة المتمثلة في:

1/ مناسبتها لتحقيق أهداف الموضوع.

2/ شمولها جميع المواقف والاحتمالات المتوقعة في الموقف التعليمي.

3/ مرونتها وقابليتها للتنفيذ وفق الإمكانات البشرية والمادية المتاحة.

وتشتمل مكونات إستراتيجية التدريس علي:

1. الأهداف التدريسية.
2. التحركات التي يقوم بها المعلم وينظمها للسير وفقاً لها في تدريسه.
3. الأمثلة والتدريبات والمسائل المستخدمة في الوصول إلي الأهداف.
4. المناخ التعليمي والتنظيم الصفي.
5. استجابات المتعلمين الناتجة عن المثيرات، التي ينظمها المعلم ويخطط لها (حسن زيتون، 2000، ص290 – 292).

كما تتطلب الاستراتيجيات الفعالة من المعلم أن يكون:

1. ميسراً لعمليتي التعليم والتعلم، وليس ناقلاً للمعرفة.
2. حريصاً على إتاحة فرص التعلم الذاتي والتعاوني للمتعلمين.
3. حريصاً على بناء الشخصية المتكاملة للمتعلمين.
4. مراعياً للفروق الفردية بين المتعلمين.
5. مقدراً أهمية استخدام استراتيجيات التدريس على نحو صحيح.
6. متقناً مادته العلمية لمحتوى المنهج.
7. متواصلاً وميسراً لتواصل المتعلمين مع بعضهم البعض؛ للإسهام في بناء مجتمع متعلم.
8. حريصاً على تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة لدى المتعلمين مثل: (الحب والاستطلاع والاتجاه الإيجابي نحو التعلم، تقدير القيم الاجتماعية والاستقلالية والثقة في النفس والثقة المتبادلة مع الآخرين).
9. مهيئً للخبرات المساهمة في تنمية الجوانب المهارية لدى المتعلمين، يتيح ممارسة كل متعلم للمهارة على حدة فيتقن ما يلزم إتقانه منها.

10. مدمجاً لأنشطة التعلم في العملية التنفيذية للمنهج الدراسي بما يضمن تحقيق أهدافه على نحو صحيح.

ومن مؤشرات جودة اختيار المعلم لاستراتيجية تدريسه أن يكون المتعلم:

1. محور العملية التعليمة.
2. فاعلاً في اكتساب المعلومات وليس مستقبلاً لها فقط.
3. ممارساً فعلياً للأنشطة التعليمية ومهامها المتعددة.
4. متأملاً لسلوكه ومستواه، مطوراً لأدائه في ضوء نتائج هذا التأمل.
5. مستمتعاً بالتعلم الذاتي والتعلم التعاوني.
6. مفكراً وباحثاً عن المعارف ومستقصياً لحلول المشكلات ومتخذاً للقرارات.
7. بنَّاءاً لمعارفه حريصاً على التعلم المستمر واكتساب المهارات.

ومن المعايير التي ينبغي أن يراعيها المعلم عند اختيار استراتيجية التدريس الملائمة ما يلي:

1. الاستثمار الأمثل للإمكانات المتوافرة والزمن المتاح.
2. الحرص على اختيار كل ما يمكن أن يسهم في إيجابية نتائج استخدام الاستراتيجية.
3. معرفة مواضع القوة لتحقيق أفضل الأثر والسبل الكفيلة لتحقيق ذلك.
4. اتخاذ القرارات الفعالة في التوقيتات المناسبة.
5. تحديد الأولويات الصحيحة (حسن الخليفة، 2015، ص 17- 18).

تصنيف استراتيجيات التدريس:

يمكن تصنيف إستراتيجيات التدريس كالآتي:

1/ استراتيجيات التدريس المباشر "التقليدية":

ويتمثل دور المعلم فيها في السيطرة التامة على مواقف التعليم والتعلم من حيث التخطيط والتنفيذ والمتابعة، بينما يكون التلميذ هو المتلقي السلبي ويركز الاهتمام على النواتج المعرفية للعلم من حقائق ومفاهيم ونظريات، ومن أمثلتها طرق (المحاضرة، واستخدام الكتاب النظري، والعملي وحل المسائل).

2/ استراتيجيات التدريس الموجه:

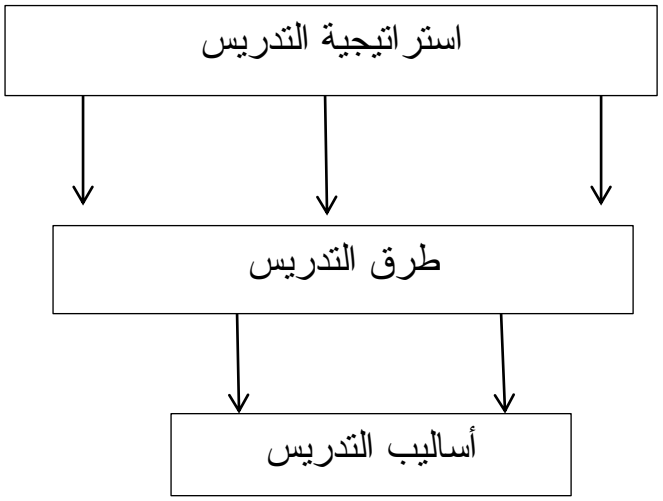
وفيها يلعب المعلم دوراً نشطاً في تيسير تعلم التلميذ ويكون التلميذ نشطاً مشاركاً في عملية التعليم _ التعلم، ويتركز الاهتمام على عمليات العلم ونواتجه ومن أمثلتها: طرق الاكتشاف الموجه.

3/ استراتيجيات التدريس غير المباشر:

وفيها يلعب المعلم دوراً نشطاً مشاركاً في عملية التعليم ويتركز الاهتمام على عمليات العلم ومن أمثلتها العصف الذهني والاكتشاف الحر والاستقصاء (عبدالحميد شاهين، 2010، ص30).

العلاقة والفرق بين استراتيجية التدريس وطريقة التدريس وأسلوب التدريس:

البعض يستخدمها كمترادفات لها نفس الدلالة ولتوضيح الفرق بينهم كما بالمخطط التالي:



شكل (1) يوضح الفرق بين استراتيجية التدريس وطرق التدريس وأسلوب التدريس

يمكن تحديد الفرق بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب في أن استراتيجية التدريس أشمل من الطريقة فالاستراتيجية هي التي تختار الطريقة الملائمة مع مختلف الظروف والمتغيرات في الموقف التدريسي، أما الطريقة فإنّها بالمقابل أوسع من الأسلوب، إذن طريقة التدريس هي وسيلة الاتصال التي يستخدمها المعلم من أجل إيصال أهداف الدرس، أما أسلوب التدريس فهو الكيفية التي يتناول بها المعلم الطريقة والإستراتيجية هي خطة واسعة وعريضة للتدريس، فالطريقة أشمل من الأسلوب وله خصائص مختلفة والاستراتيجية مفهوم أشمل من الأثنين، فالاستراتيجية يتم انتقاؤها تبعاً لمتغيرات معينة وهي بالتالي توجه اختيار الطريقة المناسبة والتي بدورها تحدد أسلوب التدريس الأمثل والذي يتم انتقاؤها وفقاً لعوامل معينة.

جدول رقم (1 _ 1) الفروق الأساسية بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب في التدريس

	المفهوم	الهدف	المحتوى	المادة
الاستراتيجية	خطة متكاملة من الإجراءات ضمن تحقيق الأهداف الموضوعة لفترة زمنية محددة.	رسم خطة متكاملة وشاملة لعملية التدريس	طرق أساليب، أهداف، تقويم، وسائل، مؤتمرات	فصلية، شهرية أسبوعية
الطريقة	الآلية التي يختارها المعلم لتوصيل المحتوى وتحقيق الأهداف	تنفيذ التدريس بجميع عناصره داخل غرفة الصف	أهداف، محتوي، أساليب، نشاطات، تقويم	موضوع مجزأ على عدة حصص، حصة واحدة، جزأ من حصة
الأسلوب	النمط الذى يتمناه المعلم لتنفيذ فلسفته التدريسية حين التواصل المباشر مع الطلاب	تنفيذ طريقة التدريس	اتصال لفظي اتصال جسدي اتصال حركي	جزء من حصة دراسية

المبحث الثاني: التعلم التفاعلي النشط

إنصات المتعلمين في غرفة الصف سواء لمحاضرة أو لعرض بالحاسب الآلي لا يشكل بأي حال من الأحوال تعلما نشطا ولكي يكون التعلم النشط ينبغي أن ينهمك المتعلمون في قراءة وكتابة أو مناقشة أو حل مشكلة تتعلق بما يتعلمون أو عمل تجريبي، وبصورة أعمق فالتعلم النشط هو الذي يتطلب من المتعلمين أن يستخدموا مهام تفكير عليا كالتحليل أو التركيب أو التقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه.

اذن يعتمد التعلم التفاعلي النشط على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي وتهدف استراتيجياته إلى تفعيل دور المتعلم خلال ممارسته التعليمية النشطة، التي تشتمل العمل والبحث والتجريب، ويعتمد المتعلم علاج ذلك على ذاته للحصول على المعارف واكتساب المهارات وتكوين الاتجاهات والنسق القيمي لديه.

وتتمثل فلسفة التعلم النشط في جعل المتعلم محور العملية التعليمية وذلك من خلال تأكيد المبادئ الآتية:

1. ربط المناشط التعليمية بحياة المتعلمين وواقع اهتمامهم.
2. تنوع فرص التعلم وبدائله لتقابل استعدادات المتعلم وقدراته واهتماماته وتشبع تطلعاته.
3. تهيئة فرص حقيقية تفاعل المتعلم مع بيئته ومجتمعه.
4. تهيئة البيئة المناسبة لنشاط المتعلم داخل المؤسسات التعليمية وخارجها.
5. إتاحة مصادر التعلم المتنوعة أمام المتعلم.
6. تخطيط الأنشطة التي ينفذها المتعلم بنفسه، وإتاحة فرص مشاركته في تقويم ما يقوم به هو وزملائه وبما يحقق الإدارة الذاتية لمواقف التعلم.
7. تيسير قنوات التواصل في اتجاهات متعددة.
8. مراعاة السرعة الذاتية لكل متعلم.

9. تهيئة بيئة تعليمية آمنة تسودها الطمأنينة وروح المرح ومتعة التعلم.

10. مساعدة المتعلم على اكتشاف جوانب القوة والضعف لديه.

وقد ظهرت تعريفات عديدة لمفهوم التعلم التفاعلي النشط منها: (أحمد السيد، 2007، ص 38).

أ/ طريقة تدريس تشرك المتعلمين في عمل أشياء تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه

ب/ هو تعلم قائم على استخدام الأنشطة الرياضية المتنوعة في محتواها ومستواها التي توفر للطالب درجة عالية من التحكم والخصوصية وتكسبه خبرات تعليمية مفتوحة النهاية غير مقيدة ومحددة بشكل سابق (رضا السعيد، 2008، ص4).

ج/ التعلم النشط هو قائم على الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم وتنتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والإيجابية في الموقف التعليمي.

فالتعلم النشط يوفر فرصا عديدة أمام المتعلمين لاكتساب واختبار ما يحيط بهم، وهم يتبعون التكرار والتقليد والتجربة والخطأ، من أجل أن يفهموا عالمهم ويوسعوا مداركهم فيتعلموا مهارات الاتصال والتفاوض والتعامل مع المشاعر والأصوات.

فالمتعلمون يتعلمون حين يشعرون أن يشاركون في المسؤولية و في اتخاذ القرارات ويكون تعلمهم أشمل وأعمق أثرا، وأمتع، يوجد الكبار حولهم يهتمون بمشاركتهم ويحترمونهم ويوفرون بيئة داعمة وآمنة ومحفزة على المزيد من الاكتشاف.

أهمية التعلم النشط: (أحمد السيد، 2007، ص 46).

1_ يزيد من اندماج المتعلمين في العمل.

2_ يجعل التعلم متعة وبهجة.

3_ ينمي العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين وبينهم وبين المعلم.

4_ ينمي الثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الرأي.

5 _ ينمى الدافعية في أثناء التعلم.

6_ يعود المتعلمين اتباع القواعد وينمي لديهم الاتجاهات والقيم الإيجابية.

يساعد على إيجاد التفاعل الإيجابي بين المتعلمين.

معوقات التعلم التفاعلي النشط:

تدور معوقات التعلم النشط حول عدة أمور منها: فهم المعلم لطبيعة عمله وأدواره، عدم الارتياح والقلق الناتج عن التغيير المطلوب وقلة الحوافز المطلوبة للتغيير ويمكن تلخيص ذلك في النقاط التالية: (على عبد السميع، وآخرون، ص 17).

_ الخوف من تجريب أي جديد.

_ قصر زمن الحصة.

_ زيادة أعداد المتعلمين في بعض الصفوف.

_ نقص بعض الأدوات والأجهزة.

_ الخوف من عدم مشاركة المتعلمين وعدم استخدام مهارات التفكير العليا.

_ عدم تعلم محتوى الكتاب.

_ الخوف من فقدان السيطرة على المتعلمين.

_ قلة خبرة المعلمين لمهارات إدارة المناقشات.

_ الخوف من نقد الآخرين لكسر المألوف في التعليم.

وتتعدد استراتيجيات التعلم التفاعلي النشط ومن أبرز تلك الاستراتيجيات:

1_ التعلم التعاوني.

2_ استراتيجية تدريس الأقران.

3_ استراتيجية الألعاب التعليمية.

4_ استراتيجية تدريس المجموعات الصغيرة.

5_ استراتيجية العصف الذهني.

6_ استراتيجية المشروعات.

7_ استراتيجية حل المشكلات.

1/ استراتيجية التعلم التعاوني:

عرف جونسون وجونسون (Johnson & Johnson) التعلم التعاوني بأنه "استراتيجية تدريس تتضمن وجود مجموعة صغيرة من المتعلمين يعملون معا بهدف تطوير الخبرة التعليمية لكل عضو فيها إلى اقصى حد ممكن".

وهو صيغة من صيغ تنظيم البيئة الصفية في إطار محدد وفق استراتيجيات محددة واضحة المعالم تقوم في أساسها على تقسيم الطلاب في حجرة الدراسة غلى مجموعات صغيرة يتسم أفرادها بتفاوت القدرات ويطلب منهم العمل معا والتفاعل فيما بينهم لأداء عمل معين بحيث يعلم بعضهم بعضا من خلال هذا التفاعل على ان يتحمل الجميع مسؤولية التعلم داخل المجموعة وصولا إلى تحقيق الأهداف المرجوة تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

خصائص التعليم التعاوني:

أ/ هو صيغة متعددة الاستراتيجيات للتدريس تقوم على تنظيم الفصل في صورة مجموعات صغيرة.

ب/ التفاعل بين الطلاب داخل المجموعات خاصية مميزة للتعلم التعاوني تساعد على إنجاز الأهداف.

ج/ يعتمد التعلم التعاوني على جهد كل من المعلم والمتعلم فلكل منهما أدواره.

د/ التعاون وتقديم المساعدة اللازمة بين أفراد المجموعات سمة مميزة لهذا النوع من التعليم.

هـ/ يتسم بالاجتماعية في أداء أدوار التعلم.

عناصر التعلم التعاوني:

أ/ الاعتماد الإيجابي المتبادل بأن يشعر جميع أعضاء المجموعة بارتباطهم ومشاركتهم في الفشل والنجاح.

ب/ التفاعل المعزز وجها لوجه بحيث يقوم كل متعلم في المجموعة بتشجيع وتسهيل جهود زملائه؛ ليكملوا المهمة ويحققوا أهداف المجموعة.

ج/ المسؤولية الفردية تجاه المجموعة بمعنى أن يقدر المتعلم مسؤولية تعلمه فيزداد حرصه على إنجاز المهمة الموكلة إليه.

د/ توافر المهارات الاجتماعية وذلك بإكساب المتعلمين التدريب على مهارات العمل ضمن المجموعة.

هـ/ معالجة عمل المجموعة بحيث يتضمن التعلم التعاوني عنصر تقويم أداء أفراد المجموعة في إنجاز المهمة.

توزيع الأدوار في التعلم التعاوني :

عند تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني يسند إلى كل عضو في المجموعة دور محدد ومن الأفضل أن يقوم المعلم بتوزيع الأدوار على الطلاب بدلا من ترك الأمر لهم ومن أمثلة أدوار التعلم التعاوني ما يلي: (حسن الخليفة، 2015، ص132 – 135).

أ. المتعلم القيادي Leader: ودوره شرح المهمة وقيادة الحوار والتأكد من مشاركة الجميع.

ب. المعلم المسجل Recorder : ويقوم بتسجيل الملحوظات وتدوين كل ما تتوصل إليه المجموعة من نتائج ونسخ التقرير النهائي.

ج. المتعلم الباحث Researcher: ويتولى تجهيز كل المصادر والمواد التي تحتاج إليها المجموعة

2/ استراتيجية تدريس الأقران:

يعد تدريس الأقران أحد الاستراتيجيات التي يتم بواسطتها تدريس المتعلم لزميله في الصف الدراسي أو المدرسة وتتمثل فكرة هذه الاستراتيجية في تعليم المتعلم لقرينه

الذي يحتاج إلى مساعدة نظراً لمناسبة مستوى شرح المتعلم لمستوى قرينه (أحمد الحيالي، ومحمد هندي، 2011، ص9).

أنواع تدريس الأقران:

يصنف تدريس الأقران إلى أربعة أصناف هي: (أحمد الحيالي، ومحمد هندي، 2011، ص9).

1_ الأقران المتعاونون داخل الصف: ينظم المتعلمون في الصف إلى مجموعات تتكون كل منها من طالبين أو اكثر يلتقي أفرادها في الأوقات المخصصة لتدريس ما تم تعلمه وذلك تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

2_ أقران عبر الصفوف: طلاب الصفوف العليا يدرسون الصفوف الدنيا.

3_ نظام الرواد "العرفاء" : تستند مهام التدريس في هذا النوع لطالب يعين رائدا "عريفا" لكل مجموعة من المتعلمين زملائه ليقوم بأدوار تعليمية لهم.

4_ تدريس خارج المدرسة: يتولى أحد الطلاب مهام التدريس للمنقطعين عن الدراسة أو الذين لم يحصلوا على مقاعد دراسية.

شروط تطبيق استراتيجية تدريس الأقران:

من الشروط التي يلزم مراعاتها عند استخدام استراتيجية الأقران ما يلي: (عبد الكريم عبدالله ، 2008، ص 29).

1_ قبول القرين المعلم من جانب أقرانه المتعلمين كلما زاد التوافق النفسي كان التفاؤل أكثر.

2 _ إلمام القرين المعلم الماما كافيا بموضوع الدرس وتفصيلاته.

3_ قوة شخصية القرين المعلم وحسن خلقه في التعامل مع الآخرين.

4_ معرفة القرين المعلم كيفية التفاعل في تدريسه مع أقرانه

خطوات تنفيذ استراتيجية تدريس الأقران:

لتنفيذ استراتيجية تدريس الأقران يلزم القيام ببعض الترتيبات المهمة وهي: (عبدالعزيز السرطاوي وآخرون، 2000، ص 2).

1_ تحديد المتعلمين الذين يحتاجون إلى تدريس خاصه من الأقران.

2_ تهيئة المدرسة لتدريس الأقران والتحقق من قناعات إدارة المدرسة والمعلمين.

3_ تحديد وقت التدريس باستراتيجية تدريس الأقران.

4_ تصميم الدروس التي سيقوم القرين المعلم بتدريسها.

5_ تدريب المعلمين الذين سيقومون بتعليم زملائهم.

6_ الحفاظ على اندماج كل من القرين المعلم والقرين المتعلم في العملية التعليمية

3/ استراتيجية الألعاب التعليمية:

تُنادي التربية الحديثة باستقلال ميول المتعلم في تعليمه ولعل من أبرز ميول المتعلمين في مراحلهم المبكرة ميله إلى اللعب. فهم مولعون به و يفضلونه على كل ما سواه ومن هنا تتجه التربية إلى توظيف اللعب كنشاط في العمل المدرسي بحيث يتخذ اللعب أساسا نبنى عليه الخبرات التعليمية ويتحقق ذلك بتهيئة أنشطة اللعب للمتعلمين بما يتسق مع ميولهم ورغباتهم ويشعرهم بالفرح والسرور ومن هنا ظهرت استراتيجية الألعاب التعليمية (ضياء الدين مطاوع، 2000، ص 154).

معايير الألعاب التعليمية:

حدد "ريد دومينوز" و "جوليا" و " إميليو" مجموعة من المعايير الواجب توافرها في الألعاب التعليمية نوجزها في الآتي:

أ_ تحديد الأهداف المراد تحقيقها من خلال المباراة أو اللعبة، حيث يجب أن تتحقق أكثر من هدف وتستخدم في أكثر من موقف.

ب_ ألا يتطلب إعداد اللعبة وقتا كبيرا.

ج_ أن تتسم بالبساطة والحفز لذكاء المتعلمين.

د_ أن تتفق مع قدرات المتعلمين.

هـ_ أن يسهل على المعلم مناقشتها ومتابعة ممارستها.

و_ أن يمارس المتعلم فيها أكبر قدر من الاستجابات المرغوبة.

ويمكن الحكم على مدى توافر تلك المعايير في الألعاب من خلال الأسئلة الآتية:

أ. إلى أي مدى يمكن للعبة تحقيق الأهداف التعليمية المحددة؟

ب. إلى أي مدى يمكن للمتعلمين ممارستها بعد شرح المعلم لها دون تدخله؟

ج. إلى أي مدى أصبحت الضوابط والقواعد للعبة واضحه وصريحه؟

د. إلى أي مدى أصبحت اللعبة رائعة ومثيرة؟

هـ. إلى أي مدى يمكن قياس أثر اللعبة في اللاعبين؟

و. إلى أي مدى تعني اللعبة بخلق مواقف تعليمية تطبق فيها المهارات والمفاهيم؟

أدوار المعلم في استراتيجية الألعاب التعليمية:

من الأدوار المهمة التي ينبغي أن يراعيها المعلم عند استخدام استراتيجية الألعاب التعليمية ما يلي: (حسن الخليفة، 2015، ص143).

أ. أن يعرف تنظيماتها وقواعدها.

ب. أن يهيئ البيئة التعليمية المناسبة لممارستها.

ج. أن يشرح قواعدها بوضوح للمشاركين.

د. أن يحدد المشاركين في اللعبة التعليمية.

هـ. أن يعد أدوات موضوعية لتقويمها أو تقويم المشاركين فيها.

و. أن يجري دراسة تجريبية للعبة مع مجموعة من المتعلمين.

ز. أن يطور اللعبة من حين لآخر تبعاً لنتائج تقويمه لها.

ح. أن يكون متحمسا لهذا الأسلوب من التدريس.

ط. أن يتحلى بالحيادية والعدالة بين الفرق المتنافسة.

ط. أن يستشير المتعلم ويعلمه بتغيير قواعد اللعبة بوقت كاف.

ى. ألا يجبر المتعلم على الاشتراك فيما لا يود الاشتراك فيه.

ك. أن ينوع في الألعاب ولا يسير على وتيرة واحدة.

ل. أن يشارك المتعلمين في تنفيذ بعض الألعاب،

4/ استراتيجية تدريس المجموعات الصغيرة:

تعرف استراتيجية المجموعات الصغيرة بأنها مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية التي تضع المتعلم في موقف جماعي يقوم فيه بدور التدريس والتعلم في آن واحد وما يتطلبه ذلك من العمل في جماعة لتحقيق الأهداف المعرفية والمهارات الاجتماعية.

خصائص التعلم في المجموعات الصغيرة:

أ_ يتم تنفيذ التعلم في المجموعات الصغيرة من خلال مجموعة من الاستراتيجيات وليس من خلال استراتيجية واحدة.

ب_ مواقف التدريسية مواقف جماعية حيث ينقسم الطلاب إلى مجموعات صغيره يعملون معا لتحقيق أهداف مشتركة وذلك بإسهام كل طالب بمجهود.

ج_ يقوم الطالب في المجموعة بدورين متكاملين يؤكدان نشاطهما التدريس والتعلم.

د_ للمهارات الاجتماعية دور كبير في هذا النوع من التعلم وهذا ما لا يتوافر في المجموعات الكبيرة.

هـ_ يقدم فرصاً متساوية للنجاح.

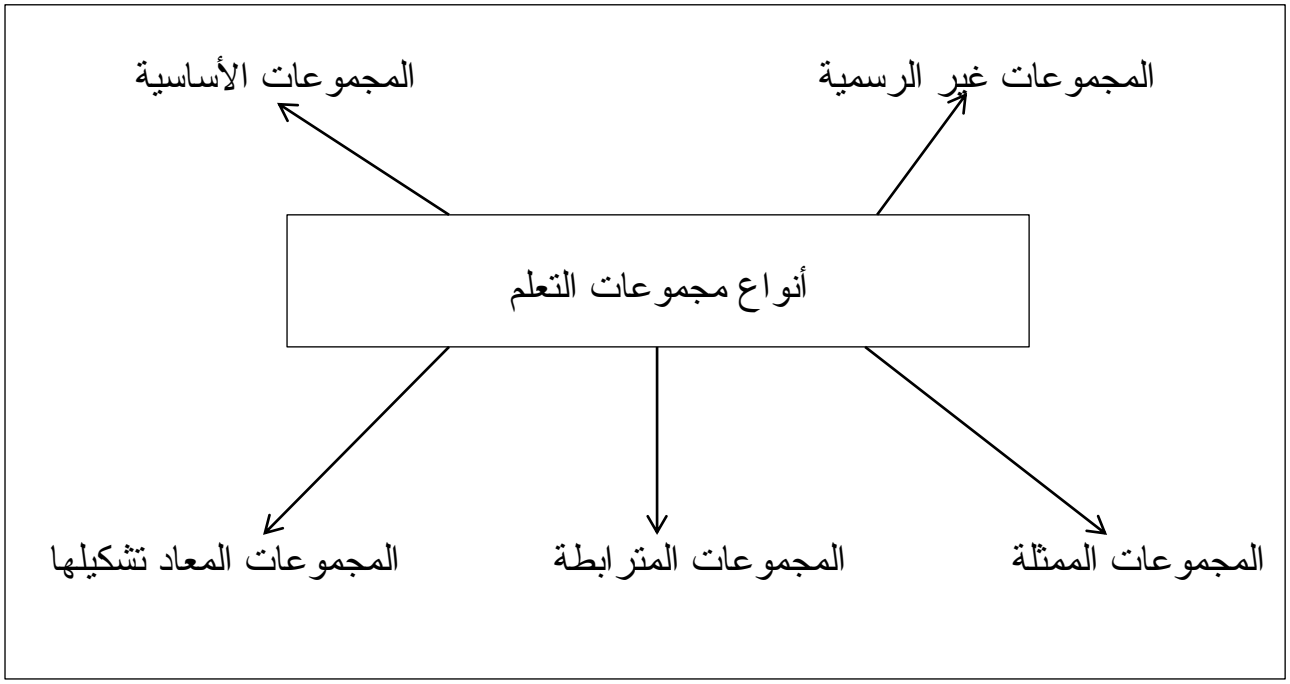
و_ يسهم تعلم فعال ناتج عن تدريس فعال في تحقيق العديد من الأهداف.

ز_ يؤدي إلى تجانس أفردا المجموعة بغض النظر عن الاختلاف في النوع أو الطبقة.

ح_ يركز على الأنشطة الجماعية التي تحتاج إلى بناء وتخطيط قبل المشروع في تنفيذها.

أنواع مجموعات التعلم:

توجد خمسة أنواع لمجموعات التعلم الكبيرة والصغيرة يمكن توضيحها في الشكل (2)



شكل (2) يوضح أنواع مجموعات التعلم

أ/ المجموعات غير الرسمية: وتهدف إلى إعطاء الطلاب مجالا فوريا للتحدث والمناقشة و يمكن أن تستخدم المجموعات غير الرسمية في أي وقت أثناء العرض.

ب/ المجموعات الأساسية: ويهدف هذا النوع من المجموعة إلى تشجيع الطلاب على التعلم على المدى البعيد بمعنى أن الطلاب يجلسون معا لفترات طويلة.

ج/ المجموعات المترابطة: يتمثل هدفها الأساسي في إعطاء الطلبة فرصاً لتعليم بعضهم البعض في عملية إشرافية ويمكن أن يكون الارتباط عشوائيا أو مقصودا.

د/ المجموعات المعاد تشكيلها: أن الهدف الأساسي من هذا النوع يتمثل في إعطاء الطلاب فرصة للحصول على المشاركة الفعالة في الحديث مع المجموعات الكبيرة العدد وتبادل الخبرات.

هـ/ المجموعات الممثلة: الهدف هو إعطاء الطالب فرصة كبيرة ومساحة زمنية في المناقشة من خلال العرض المقدم من كل مجموعة.

تنظيم مجموعة التعلم وإدارتها:

توجد عمليات تنظيمية وإدارية للمجموعات الصغيرة في المراحل الثلاث للتدريس.

أ. عمليات قبل التدريس:

تتمثل عمليات التنظيم والإدارة قبل التدريس للمجموعات الصغيرة في : كيفية تشكيل المجموعات وتحديد حجمها والتخطيط للتدريس في كل مرحلة من المراحل وتعميم التعيينات التي تتلاءم مع قدرات ومهارات الطلاب وتحديد تنفيذ المهمات التعليمية والتهيئة الفيزيقية المتمثلة في مكان الدرس.

ب. عمليات أثناء التدريس:

تتمثل في شرح المهام التعليمية وشرح معايير النجاح و تحديد السلوك الاجتماعي المقبول و شرح المفاهيم والمصطلحات و مراقبة سلوك الطلاب وتفاعلاتهم أثناء التعلم والتفاعل مع الطلاب أثناء عمل الجماعة وتعزيز سلوك الطلاب جماعيا وليس فرديا في المشاركة وتغطية الثغرات التي يغطيها العمل في المجموعة.

ج. عمليات بعد التدريس:

تعد هذه المرحلة في غاية الأهمية حيث أنها تمثل مرحلة التقويم والإمداد التغذية الراجعة وهنا يتم تقويم عمل المجموعات ويتم تقويم المعلم لنفسه وكل الأمرين مهمين وهناك نوعين من التقويم:

التقويم البنائي: يستخدم لتشخيص الصعوبات والحاجات أثناء دراسة الوحدة ويساعد كلا من المعلم والطالب على تنمية الفهم العميق لمهارات الطلاب واتجاهاتهم وسلوكهم.

التقويم النهائي: يختص بتقويم النتاجات التعليمية في نهاية دراسة الوحدة أو الموضوع وبالإضافة إلى نتاجات يجب تقويمها في المجموعات الصغيرة مثل نمو كل من مهارات التفكير، والمهارات الاجتماعية والاتجاهات الإيجابية نحو النفس ونحو الأصدقاء و نحو التعلم ذاته.

5/ استراتيجية العصف الذهني:

هي خطة تدريسية تعتمد على استثارة أفكار المتعلمين والتفاعل معهم انطلاقا من خلفيته العلمية حيث يعمل كل متعلم كعامل محفز لأفكار المتعلمين الآخرين ومنشط لهم في أثناء إعداد المتعلمين للقراءة أو مناقشه أو كتابة موضوع ما وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم.

ما أهميه استراتيجية العصف الذهني:

أ_ تنمية الميول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد المتعلمين على الإبداع والابتكار.

ب_ إثارة اهتمام المتعلمين وتفكيرهم.

ج_ تأكيد المفاهيم الأساسية للدرس.

د_ تحديد مدى فهمهم للمفاهيم وتعرف مدى استعداداتهم للانتقال إلى نقطة أكثر تعمقاً.

هـ_ توضيح نقاط واستخلاص أفكار أو تلخيص موضوعات.

و_ تهيئه المتعلمين لتعلم درس لاحق.

خطوات استراتيجية العصف الذهني: (عبدالحميد شاهين، 2010،ص113).

أ_ يحدد المعلم مع تلاميذه القضية أو القضايا التي يتناولونها.

ب_ يسجل القضية أو القضايا على السبورة.

ج_ يطلب من المتعلمين الدارسين عدم مقاطعة زملائهم. _ يعين أحد المتعلمين لتسجيل الأفكار على السبورة.

د _ ينهى العصف الذهني عندما يشعر أن المتعلمين غطوا جوانب الموضوع.

هـ_ يطلب منهم توضيح لكل فكرة.

و_ يصف الأفكار في فئات ويرتبها حسب الأولوية. _ يناقش الأفكار المتفق عليها

6/ استراتيجية المشروعات:

تهدف استراتيجية المشروعات إلى ربط التعليم المدرسي والحياة التي يحياها المتعلم خارج المدرسة وداخلها معا، وبعبارة أخرى تستهدف ربط المحيط المدرسي بالمحيط الاجتماعي، و تطبق على الأنشطة التي تغلب عليها الصبغة العلمية.

تصنيف المشروعات:

أ_ المشروعات البنائية: وتستهدف الأعمال التي تغلب عليها الصبغة العملية بالدرجة الأولى.

ب_ المشروعات الاجتماعية: وتستخدم الفعالية التي يرغب المتعلم من ورائها التمتع بها كالاستماع إلى الموسيقى أو قصص أدبية أو غير ذلك.

ج_ مشاريع المشكلات: يستهدف منها حل معضلة فكرية.

د_ مشاريع لتعلم بعض المهارات أو لغرض الحصول على بعض المعرفة.

وتنقسم المشروعات بحسب المشاركين فيها إلى قسمين:

أولاً: المشروعات الجمعية: وهي تلك المشروعات التي يطلب فيها إلى جميع الطلبة في غرفة الصف أو المجموعة الدراسية الواحدة القيام بعمل واحد كأن يقوم الطلاب بتمثيل مسرحية أو رواية معينة كمشاركة منهم في احتفالات المدرسة أو كأحد الواجبات الدراسية المطلوبة منهم.

ثانياً: المشروعات الفردية: بحيث يقوم كل طالب في المجموعة الدراسية باختيار مشروع معين من مجموعة مشروعات مختلفة أو يطلب إلى جميع الطلبة بتنفيذ المشروع نفسه كل على حده.

خطوات عمل المشروع:

تمر عملية إنجاز المشروع بأربع خطوات:

الخطوة الأولى: اختيار المشروع: وهي من أهم الخطوات لعمل الاختيار الجيد يساعد على نجاح المشروع وتبدأ هذه الخطوة بقيام المعلم بالتعاون مع طلبته بتحديد أغراضهم ورغباتهم والأدوات المراد استخدامها في تحقيق المشروع.

الخطوة الثانية: وضع الخطة: لابد لنجاح المشروع من خطة تبين سير العمل في المشروعات والإجراءات اللازمة لإنجازه، لابد أن تكون الخطة واضحة الخطوات كما لابد من مشاركة الطلبة في وضع الخطة.

الخطوة الثالثة: تنفيذ المشروع: يتم في هذه الخطوة ترجمة الجانب النظري المتمثل في بنود خطة المشروع إلى واقع محسوس حيث يقوم الطالب في هذه المرحلة بتنفيذ بنود خطة المشروع تحت مراقبة المعلم وإشراف.

الخطوة الرابعة: تقويم المشروع: تستهدف هذه الخطوة تقويم المشروع والحكم عليه وفيها يقوم المعلم بالاطلاع على كل ما أنجزه الطالب مبينا أوجه الضعف والقوة والأخطاء التي وقع فيها وكيفية تلافيها في المرات القادمة أن يقوم المعلم بتغذية راجعة للطالب.

أسس اختيار المشروع:

أ_ توافر قيمة تربوية معينة تكون مرتبطة باحتياجات المتعلم.

ب_ الاهتمام بتوفير المواد اللازمة لتنفيذ المشروع.

ج_ يجب أن يتناسب الوقت مع قيمة المشروع.

د_ يجب ألا يكون المشروع معقدا وان لا يحتاج وقتاً طويلاً.

هـ_ يجب أن يتناسب المشروع مع قابلية الطلبة في تصميمه وتنفيذه وألا يتطلب مهارة معقدة.

استراتيجية حل المشكلات:

هي خطة تدريسية تتيح للمتعلم الفرصة والتفكير العلمي حيث يتحدى التلاميذ مشكلات معينة فيخططون لمعالجتها وبحثها ويجمعون البيانات وينظمونها ويستخلصون منها استنتاجاتهم الخاصة.

خطوات حل المشكلة: (عبدالحميد شاهين، 2010،ص114- 118).

_ تحديد المشكلة.

_ اقتراح الحلول للمشكلة (فرض الفروض).

_ مناقشة الحلول المقترحة.

_ التوصل إلى الحل الأمثل للمشكلة (الاستنتاج).

_ تطبيق الاستنتاجات والتعميمات في مواقف جديدة

المبحث الثالث: التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي هو مستوى الإنجاز والكفاءة في العمل الدراسي ويتم تصنيفه من قبل المدرسين باستخدام الاختبارات المقننة، وتم فى هذا البحث تناول مفهوم التحصيل الدراسي الجيد، وأهمية التحصيل الدراسي والعوامل المؤثرة في التحصيل، وشروط التحصيل الدراسي الجيد، والتحصيل الدراسي والعوامل العقلية الأخرى.

مفهوم التحصيل الدراسي:

يعرف (قاسم الصراف 2002، ص210) التحصيل الدراسي إلى المستوى الأكاديمي الذي يحرزه الطالب في مادة دراسية معينة بعد تطبيق الاختبار عليه، والهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس مدى استيعاب الطلاب للمعرفة والفهم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين.

كذلك عرفه (سامى عريفج، 1999، ص 66-67) بأنه مدى ما تحقق من أهداف التعليم في موضوع أو مساق سبق للفرد دراسته، أو تدرب عليه من خلال المشاركة في الأعمال المبرمجة.

ويعرفه (صلاح الدين علام، 2000، ص250) بأنه درجه الانتساب التي يمكن أن يحققها الفرد أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريسي معين.

ويعرف التحصيل كذلك بأنه عبارة عن متوسط ما يحصل عليه الطالب أو الطالبة من درجات في أحد المساقات للدراسة أو مجموعة من المساقات الدراسية والتي تقاس في هذه الحالة خلال نصف السنة وآخر العام الدراسي والاختبارات الشهرية.

ويقول روبير لافون: التحصيل الدراسي يعني المعرفة التي تحصل عليها الفرد من خلال برنامج مدرسي قصد تكيفه مع الوسط و العمل المدرسي وعليه فان التحصيل الدراسي لم يقتصر مفهومه على معنى واحد حيث أن هناك من يري أنه كل ما

يحصل عليه الفرد من معرفة في المدرسة وهناك من يرى أنه التقدير الكمي "العلامات"، التي يجب أن يحصل عليها المتعلم خلال تعليمه.

يمكننا القول أن التحصيل الدراسي هو ذلك التقييم الكمي للنشاط المبذول من طرف التلميذ أو الطالب سواء كان هذا النشاط عقليا أو بدنيا.

أهمية التحصيل الدراسي:

إن أهمية التحصيل تكمن بوجه عام على إحداث تغيير سلوكي إداري أو عاطفي أو اجتماعي لدى تلاميذ تسمية عادة بالتعليم (أحمد محي الدين، 2005، ص 270).

التعلم هو عملية باطنية وغير مرئية تحدث نتيجة تغيرات في البناء الإدراكي للتلاميذ ويتعرف عليه بواسطة التحصيل، فالتحصيل هو نتاج للتعليم ومؤثر محسوس بوجود في الوقت نفسه.

وكذلك تكمن أهمية التحصيل الدراسي حيث يبدو بمقدار ما يحققه من الأهداف السلوكية المعرفية والوجدانية و السيكو حركية فكلما كان هذا التحصيل مؤثرا في هذا المردود التنموي الشامل عند التلميذ، كان فعاليته الإيجابية وأهميته التربوية في سلوك التلاميذ نحو الأفضل ومساعدتهم على التفاعل مع بيئتهم .

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

هنالك عوامل لها تأثير على مستوى التحصيل الدراسي عند الطلاب والطالبات و من العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي:

1/ الكفاءة الداخلية في النظام التربوي وهي مدى قابلية هذا النظام للاحتفاظ بمدخلاته من الطلبة والانتقال بهم لمرحلة أخرى.

2/ دور المعلم في العملية التربوية حيث يلعب المعلم دوراً أساسيا في العملية التربوية بحيث دلت دراسة هندام وزكي أن أسباب تفضيل الطلاب لمادة معينة أو عدم تفضيلهم لها، تبين أن نسبة كبيرة من الأسباب أكثر من 90% خاصة بطبيعة المادة

الدراسية، وكذلك يجب على المعلم أن يراعي ميول الطلبة وإلمام المعلم بأحدث أساليب التدريس.

3/ أسلوب المدرس إذا كان تسلطياً أو ديمقراطياً يؤثر في نفسية الطالب، إذن أن العلاقة بين سهولة المادة وحب المعلم له الأثر الأكبر في ذلك.

4/ دور الطالب وله الأثر الأكبر في التحصيل الدراسي من خلال العوامل العقلية التي تؤثر فيه وهي العوامل النفسية والقدرات العقلية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية، التي تحيط بالطالب وكذلك ميل الطالب نحو مادة دراسية ونحو مدرس المادة ومستوى طموحه.

هناك ارتباط وثيق بين التحصيل الدراسي والميول نحو المادة الدراسية كلما زاد ميل الطالب نحو المادة كلما زاد تحصيله فيها وكلما قلَّ ميله قلَّ تحصيله.

إن الجانب التحصيلي عملية معقدة تتشابك فيها جوانب مختلفة كالجانب العقلي والجانب الانفعالي والدافعية للتعلم و تكون الأسرة مسؤولة إلى حد كبير عن هذه الجوانب التي تساهم في عملية التحصيل وذلك بتوفير الاستقرار والطمأنينة، وكذلك دور الأم في الأسرة وهو نواة أساسية وذلك بتوفير المناخ المناسب لعملية الاسترجاع والتذكر (أحمد المتوكل، 1999، ص 43).

إن العوامل المؤثرة على التفوق الدراسي عوامل خاصة بالفرد كالذكاء وأن له علاقة ارتباطيه موجبة، وكذلك قدرات على فهم المعاني وإدراك اللغات، والدافعية وأثرها على التفوق الدراسي وكذلك الطموح والرضا عن الدراسة والاتجاهات الإيجابية نحو المؤسسة التعليمية تلعب الدور الأكبر وكذلك الخبرة الشخصية واتجاهات الوالدين نحو تحصيل الأبناء (عبداللطيف السيد، 1999، ص114- 121).

شروط التحصيل الدراسي:

أن التعلم لا يتم بطريقة عشوائية أو ارتجاليه لكنه يخضع إلى شروط محددة وكلما حرص المتعلم على هذه الشروط كان الأجدر على التفوق في دراسته واكتساب الخبرات المناسبة التي تجعله يؤدي رسالته بفعالية ومن هذه الشروط:

1- الدافعية: ويذكر منصور وآخرون أن الدافعية هي التي ستثير الحركة وتعد توجيهها والنشاط في سبيل الوصول إلى الهدف المنشود.

2- النضج: وهو عملية تطور ونمو داخلي منذ الميلاد لا دخل للفرد فيه وتشمل هذه العملية التغيرات الفسيولوجية والعضوية والعقلية وهي ضرورية لاكتساب الخبرة والتعليم فالنضج أساس لكل تعلم (أكرم عثمان، 2001، ص 31).

3- التكرار والدقة: لها أثر كبير في التحصيل الدراسي والرغبة التي تدفع الطالب إلى الممارسة والتكرار على التعلم الجيد (صالح الديب، 2000، ص 466).

4- الطريقة الكلية أو الجزئية: والتي أثبت التجارب أن الطريقة الكلية تفضل الطريقة الجزئية حتى تكون الطريقة المراد التدريس بها سهلة وقصيرة وكلما كان الموضوع كان مسلسلا تسلسلا منطقيا كلما سهل تعليمه بالطريقة الكلية، ولذلك لابد أن يأخذ الطالب الفكرة العامة الإجمالية في الموضوع المراد تعليمه، ثم الأخذ في استيعاب الأجزاء والتفاصيل والوحدات الصغيرة .

5- النشاط الذاتي: وهو السبيل الأمثل لاكتساب الخبرات والمهارات والمعارف والمعلومات التي يحصل عليها الفرد عن طريق الجهد أكثر ثبوتا .

التحصيل الدراسي والعوامل العقلية الأخرى:

إن العديد من الدراسات أثبتت أن المتفوق تحصيليا يتميز بالذكاء العالي والمثابرة والاتزان الانفعالي و أكثر قدرة على التكيف (عبداللطيف السيد، 1999، ص 142).

إن علاقة ارتباط الذكاء بالتحصيل الدراسي من الأسباب القوية للاهتمام بموضوع الذكاء، تلك العلاقة التي توضحها إجراءات معاملات الارتباط المرتفعة بينهما (إبراهيم الدوسري، 2000، ص269).

وحيث تدور العملية التعليمية في محورها الأساسي على تنمية التحصيل في شتى جوانبه وتعزيزه بكل الطرق الممكنة، فإن معرفة أثر الذكاء على التحصيل الدراسي تعد مهمة للكشف على الفرص التي يمكن توفيرها من خلال برنامج المدرسة للمتعلم.

أن الدراسات أثبتت وجود ارتباط إيجابي شبه ثابت (0.05) بين الذكاء والتحصيل وإشارة إلى دراسة كلية بين فيها أن التداخل مضمونا اختبارين للذكاء يبلغ 95% وبين اختبارات الذكاء والقراءة 92% وبين الميول والذكاء 93%. (عبدالحميد نشواني، 2002، ص 132)

وتضيف (سوسو) أن البحوث أثبتت أن الطلاب ذوي المستوى المرتفع من الذكاء يتسمون بالتعاون والقيادة وطاعة النظام في ضوء المعايير الاجتماعية السائدة والالتزام الانفعالي و تقدير الذات، وبمستوى مرتفع من الدافعية والطموح وبمستوي منخفض من التوتر والقلق (سعيدة أبو سوسو، 2003، ص 144).

الإبداع والتحصيل الدراسي:

تعد الدراسات التي تناولت الإبداع في مستوى التحصيل محدودة إذا ما قورنت بالدراسات التي تناولت علاقة التحصيل بمتغيرات أخرى مثل مستوى الطموح والسمات الشخصية ومفهوم الذات.

وقد درس (صلاح مراد وآخرون 1998) أثر القدرات الابتكارية والعقلية واللفظية والشكلية على مستويات التحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة وطالبات الصفين الثالث والرابع المتوسط قوامها 1085 طالب وطالبة بدولة الكويت وقد كشفت هذه الدراسات عن ارتباطات إيجابية جوهرية بين كل من العلاقة اللفظية والمرونة اللفظية والقدرة العقلية العامة، وبين درجات التحصيل الدراسي في المقررات المختلفة.

كما أجريت (جميله شارف) دراسة هدفت إلى الكشف عن علاقة القدرات الإبداعية بالنجاح المدرسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة وهران الجزائرية وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القدرات الإبداعية وعلاقتها بالتفوق الدراسي، حيث تبين أهمية الإبداع كمناخ ميسر ومهيأ للتفوق الدراسي (حسن خليفة، 2003، ص 700).

المبحث الرابع: مفاهيم الأحياء (للمرحلة الثانوية الصف الثاني)

عند دراسة أي بنية معرفية لأي مادة من المواد التي تدرس في أي مرحلة من مراحل التعليم المدرسي أو تحليل محتواها أو مضمونها وجد أنها تتكون من:

1/ مفاهيم ومصطلحات تتضمن الرموز والاصطلاحات.

2/ حقائق وبيانات وقائع محددة.

3/ قوانين ونظريات.

إن المفاهيم العلمية هي الأساس في فهم العلم و العلوم وتطورها فهي تتطور بتطور المعارف العلمية وظهور كل ما هو جديد من حقائق ومفاهيم علمية ويذكر (سلمان قلادة وآخرون، 1987، ص123) "تساعد المفاهيم على تنظيم وتبويب الخبرات والإنسان هو المخلوق الوحيد القادر على تسمية المفاهيم بعد تعلمها ويمكن وصف مكونات وعرض أي مفهوم متعلم باستخدام مفاهيم أخرى".

أهمية المفاهيم:

أن المفاهيم توفر الكثير من الوقت والجهد الذي يضيع سدى في دراسة متاهات الحقائق المفككة وكذلك تساهم باعتبارها أفكار مستويات من درجه من السهل إلى الصعب في الانتقال من مستوى فهم معين إلى فهم مستوى آخر مما يجعلها أداة الترابط الرأسي والأفقي عند تخطيط و تحديد المستوى الدراسي لأي ماده علميه مفردة في المراحل الدراسية المختلفة.

وتذكر (سلطان العبيدي، 1984، ص96) أن يساعد تعلم المفاهيم التلاميذ على ممارسة بعض العمليات العقلية وتنمية أساليب جديدة في التفكير وحل المشكلات.

ويضيف (فتحى الديب، 1978، ص 96) أن تعلم المفاهيم يساهم على فهم المبادئ والتي يمكن أن تسترشد في تدريس العلوم.

ويذكر (محمود سلامه، 1983):

1- أن المفاهيم تجمع الحقائق وتصنيفها وتقلل من تعقدها.

2- أن المفاهيم اكثر ثباتا وبالتالي أقل عرضة للتغيير.

3- أن المفاهيم تقلل من تعقد البيئة وسهولة دراسة التلاميذ لمكوناتها.

4- يسهم تعلم المفاهيم في القضاء على اللفظية حيث أن المعلم كان يستخدم اللفظ دون أن يعرف مدلوله.

5- تؤدي دراسة المفاهيم إلى زيادة اهتمام التلاميذ بمادة العلوم وتزيد من دوافعهم وتحفزهم على التخصيص.

6- تؤدي دراسة المفاهيم إلى زيادة قدرة التلاميذ على استخدام المعلومات في مواقف حل المشكلات.

7- تدريس المفاهيم العلمية يمكن من إبراز الترابط والتكامل بين فروع العلم المختلفة.

تعريف المفهوم:

1/ يعرف (صادق أبو حطب، 1980، ص 446) بأنه فئه من المثيرات بينها خصائص مشتركة وهذه المثيرات قد تكون أشياء أو أحداث أو أشخاص أو غير ذلك وعادة ما تدل على مفهوم باسم معين.

2/ ويذكر (كاظم ياسين، 1979، ص 71) أنَّه ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بكلمات أو عبارات أو عمليات معينه.

3/ ويشير (صلاح قنصوه،1981م، ص 186) أنه نتاج عملي يغلب فيه جانب العنصر العقلي على جانب المعطيات الحسية.

وبناءاً على ما سبق يمكن تعريف المفهوم إجرائيا بأنه (بناء عقلي تجريدي ناتج عن إدراك العلاقات بين الحقائق ويدل على ظواهر أو أحداث أو عمليات معينة أو تسميات، ويعبر عنها عادة بواسطة كلمة من الكلمات أو مصطلح معين.

أنواع المفاهيم:

أشار (صابر الدمرداش، 1987، ص 29) إلى أن المفاهيم تنقسم إلى:

1- مفاهيم مرتبطة: وهي تربط بين فكرتين أو أكثر بحيث يتحدا ليكونا المفهوم.

2- مفاهيم فصل: وهي تتكون بالتعاقب أو الناظر أو التناوب النسبي.

3- مفاهيم العلاقة: وهي المبنية على أساس العلاقات أجزاء العلاقات النسبية مثل: (الكثافة، الكتلة، الحجم).

4- مفاهيم تجريبية: وهي تتكون من عبارات علمية لها دلالة ومعنى لتجارب عملية إجرائية مثل التركيب الضوئي أو هضم الطعام في الإنسان (غانم العبيدي، 1984، ص 45).

5- مفاهيم تصنيفية: وفيها يدخل المضمون ضمن تقسيم معين أو درجة معينة مثل الكائنات الحية الحديثة.

6- مفاهيم وجدانية: وهي تدخل ضمنها المفاهيم التي لها علاقة بالمشاعر والاتجاهات والقيم والتقدير مثل (الحزن، والحب،.....) (رؤوف العاني، 1982، ص 29).

أمثلة لمفاهيم الأحياء بالمرحلة الثانوية الصف الثاني:

1/ التغذية: مجموعة من العمليات التي يحصل بها الجسم على المواد اللازمة لنشاطه ونموه وتجديد خلاياه ووقايته من الأمراض، وحفظ نوعه.

2/ المجموعة الغذائية: هي مجموعة الأغذية المتشابهة لحد ما في تركيبها ومحتواها من العناصر الغذائية وتتكون من مركبات عضوية وغير عضوية.

3/ الكربوهيدرات مواد عضوية توجد في أنسجة وخلايا النباتات والحيوانات، وتتكون من عناصر: الكربون والهيدروجين والأوكسجين.

4/ الدهنيات – الليبيدات: هي استرات أحماض دهنية وتتكون من الهيدروجين والكربون والأكسجين وتطلق على الدهون والزيوت.

5/ البروتينات: مواد عضوية تتكون من سلاسل طويلة من الأحماض الأمينية.

6/ الفيتامينات: مواد عضوية منخفضة الوزن الجزيئي وتختلف في التركيب الكيميائي.

7/ الأملاح المعدنية هي العناصر غير العضوية التي توجد في الأغذية وتوجد متحدة مع المركبات العضوية وغير العضوية.

8/ الألياف: مواد كربوهيدراتية سيليلوزية توجد في الأغذية النباتية.

9/ سوء التغذية: هي نقص الغذاء الذي يتناوله الفرد وعدم كفايته كماً ونوعاً، مما يؤدي لظهور أعراض معينة تعرف بأمراض نقص التغذية أو قد ينتج من زيادة الغذاء عن حاجة الجسم.

10/ التغذية الذاتية: هي عملية يقوم بها الكائن الحي بصنع غذائه العضوي من مواد غير عضوية.

11/ التغذية غير الذاتية: هي عملية يتحصل فيها الكائن الحي على غذائه العضوي من كائنات حية غير ذاتية.

12/ البناء الكيميائي: هي طريقة تغذية ذاتية تتم في بعض أنواع البكتيريا تقوم فيها بصنع غذائها العضوي من ثاني أكسيد الكربون.

13/ البناء الضوئي: وهو عملية بناء الغذاء العضوي من ثاني أكسيد الكربون والماء بواسطة النباتات الخضراء والطحالب مستخدمة الطاقة الضوئية.

14/ التغذية المتغايرة: هي التغذية على مواد عضوية صلبة يحصل عليها الكائن الحي من كائنات حية أخرى.

15/ التغذية الرمية: وهي أن يتغذى الكائن الحي على مركبات عضوية ذائبة في محاليل.

16/ التغذية التطفلية: وهي تغذية يعتمد فيها الكائن المتطفل "الطفيل" على المركبات العضوية الموجودة في أجسام كائنات أخرى وهي "العوائل".

17/ الهضم الميكانيكي: هو مرحلة يتم فيها قطع أو طحن الطعام بواسطة الأسنان وما شابهها من أعضاء ويلي ذلك عملية انقباض عضلات المعدة.

18/ الهضم الكيميائي: هي مرحلة تلي مرحلة الهضم الميكانيكي وفيها تقوم الإنزيمات بتفكيك جزيئات الغذاء العضوي المعقدة إلى وحداتها البنائية.

19/ الامتصاص هي مرحلة تلي مرحلة الهضم وتتم في الأمعاء الدقيقة.

20/ النقل: هي عملية نقل الغذاء بعد هضمه لجميع أجزاء الجسم ليتم امتصاصه والاستفادة منه وإنتاج الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية وذلك في وجود الأكسجين.

21/ الجهاز الدوري المفتوح: وهو جهاز دوري لا توجد فيه أوعية دموية محددة في ماعدا القلب والأورطي.

22/ الجهاز الدوري المغلق: وهو أكثر تقيداً وتخصصاً وأكثر كفاءة وفعالية من المفتوح وهو ينقل الدم ضمن أوعية تشكل دائرة لا يمكن الدخول إليها أو الخروج منها إلا بالنفاذ أو الرشح خلال جدران تلك الأوعية.

23/ القلب: عضو عضلي مجوف يشبه المخروط المقلوب وبحجم قبضة اليد ويقع بين الرئتين، ويميل قليلاً إلى اليسار وتحميه الضلوع والحجاب الحاجز.

24/ الأوعية الدموية: هي قنوا ت أو أنابيب مرنة تنقل الدم لجميع أجزاء الجسم وتنقسم إلى شرايين وأوردة وشعيرات دموية.

25/ الدم: وهو سائل أحمر اللون يملأ القلب والأوعية الدموية ويزن حوالي 11% من وزن الجسم ويتركب من البلازما وكريات الدم الحمراء والبيضاء.

26/ اللمف: عبارة عن سائل لبني وشفاف عديم اللون يشبه البلازما في تركيبه إلا أنه يخلو من الكريات الحمراء وهو يعمل كوسيط بين الدم والخلايا البعيدة عن الشعيرات الدموية لينقل لها المواد الغذائية والأوكسجين وغيرها.

27/ العامل الريسي: هو أنتجين يوجد على سطح كريات الدم الحمراء لكثير من الناس وهو نوعان سالب وموجب.

28/ التنفس: هو إطلاق الطاقة من المواد الغذائية ويتم في كل الكائنات الحية ويتم تحويل هذه الطاقة إلى أشكال أخرى من الطاقة يمكن للكائنات الحية استخدامها لتبقى حية.

29/ التنفس الهوائي: يتم في وجود الأوكسجين واللاهوائي يتم في غياب الأوكسجين.

30/ الإخراج: هي العملية التي يتم بها التخلص من الفضلات الزائدة عن حاجة الجسم وعديمة الفائدة الناتجة عن عملية الأيض الغذائي.

31/ النمو: هو في زيادة وزن أو حجم أو كتلة الكائن الحي وقد يكون النمو محدداً أو غير محدد.

32/ الإحساس صفة ملازمة للكائنات الحية بأن تشعر بالمنبهات والمؤثرات الخارجية والداخلية فيستجيب لها أو يرد عليها.

المبحث الخامس: طريقة حل المشكلات والإكتشاف الموجه

إن طريقة حل المشكلة تعتبر من الطرق التي يتم التركيز عليها في تدريس العلوم، وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول الموقف المشكل) بأنفسهم انطلاقا من مبدأ هذه الطريقة التي تهدف إلى تشجيع الطلبة على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل فيه النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء وعليه، يصبح الغرض الأساسي من طريقة حل المشكلات هو مساعدة الطلبة على إيجاد الأشياء بأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة وعرض المواقف المشكلة للوصول إلي حلها فالمختصون مقتنعون بأن نجاح الطلبة في معالجة المشكلات والمواقف المشكلة وحلها سوف يعد الطلبة للنجاح في معالجة المشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية وسوف تقرب إلي أذهانهم صفات العالم الحقيقية (زيتون، 1996م، ص 148).

ما المقصود بالمشكلة:

إن الإنسان يعتبر في موقف مشكل عندما يجتذب إلي هدف معين وتتكون لديه دافعية كبيرة لتحقيق هذا الهدف، وفي الوقت نفسه تكون هناك عوائق وإحباطات تحول دون بلوغه هذا الهدف، فهو قد يحاول التقدم نحو هدفه، ولكنه يجد نفسه بعيدا عن الوصول (أجمد النجدي، 2003م، ص 184)، وتعرف المشكلة هي كل موقف يأخذ الصورة الكمية أو الرمزية، يقف عائقا أمام الطالب، فيبذل بعض المحاولات بهدف الوصول إلى الحل المناسب دون جدوي، إلا أنه لم يفقد الأمل بعد في تحقيق هدفه (فايز دندش، 2003م، ص 113)، وتعرف المشكلة بأنها سؤال محير أو موقف مربك يجابه به الشخص، بحيث لا يستطيع الإجابة عن سؤال، أو التصرف في الموقف عن طريق ما لديه من معلومات أو مفهومات أو مهارات جاهزة، (يوسف قطامي، 1998م، ص 13) فتعرف المشكلة بأنها سؤال أو موقف يبعث الحيرة أو

الإرباك يوجه لشخص معين في وقت ما يحتاج إلي حلٍ واتخاذ قرار إزاء هذا الموقف.

أما فيعرف المشكلة بأنها عبارة عن حاجة يشعر بها الفرد ويحتاج إلى حلها. (صلاح عبد الهادي، 2000م، ص 136) وتعرف المشكلة: بأنها موقف مشكلة يستدعي من خلاله قيام الفرد أو مجموعة أفراد ببعض الأنشطة، بحيث لا تكون هنالك طريقة سهلة مباشرة للوصول إلى حل لهذا الموقف المشكل. (أحمد النجدي، 2003م، ص184)، ويؤكد رو فليز أن اصطلاح مشكلة مشتق من الكلمة الإغريقية والتي تعني (شيء ما يتم قذفه للأمام)، وتعرف المشكلة: بأنها سؤال يثار الاستفسار والاهتمام، ثم الحل وهو بمثابة مصدر حيرة وإرباك للمستمع أو القاري، وعلى ذلك فالسؤال لكي يكون مشكلة يجب أن يكون محيرا.

تعرف المشكلة بأنها حالة يشعر فيها التلاميذ بأنهم أمام موقف يكون مجرد سؤال يجهلون الإجابة عليه ويرغبون في معرفة الإجابة الصحيحة (فكرى الريان، 1984م، ص 249).

أن المشكلة حسب ما أشارت إليه الدراسات النفسية تمثل عائقا يواجه الفرد وتمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه، ووجدوا أن هذا العائق يعمل على خلق حالة من التوتر والحيرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة.

والمشكلات هي سمة طبيعية يواجهها الإنسان العادي كما يواجهها المختص أو الفني أو الباحث، والمشكلة لها خصائص محددة من أهمها:

(عدنان العتوم، 2004م، ص 237) المشكلة في الأصل فردية لأنها تخص فرد معين وما يعتبره شخص ما مشكلة قد يراه شخص أخر أنها ليست بمشكلة وذلك

بسبب الفروق الفردية بين الأفراد. أن من خصائص أي مشكلة أن يكون لها جانب عقلي، فالمشكلة تتطلب الوعي والتفكير الإدراك وجودها، كما يصاحب المشكلة الكثير من انفعالات كالتوتر والخوف والقلق والاكتئاب وغيرها، كما أن أي مشكلة يواجهها الفرد قد يكون لها أبعاد متعددة كالبعد الشخصي أو الاجتماعي أو الاقتصادي أو السياسي. وقد أورد (حسين مدكور، 1997م، ص 272) أن الشخص الذي يكون مواجها بسؤال محير أو موقف مشكل، إذا توافرت الشروط التالية:

1. أن يكون لدي الشخص هدف واضح يرغب في تحقيقه.

2. أن توجد عوائق وعقبات في طريق تحقيق الهدف.

3. أن يفكر الشخص في المواقف أو السؤال ببرود تام.

4. أن يضع الشخص مجموعة من الحلول أو الفرضيات المناسبة للموقف أو المشكلة.

أهمية المشكلة في الحياة:

الحياة التي نحياها عبارة عن مجموعة من المسائل التي تفرضها الظروف المحيطة بالناس سواء كانت هذه الظروف اقتصادية أم اجتماعية، أم عائلية أم فردية والذي يريد أن يحيا هذه الحياة بشكل يستطيع فيه أن يفيد نفسه وينفع غيره، عليه أن يبحث عن أفضل الحلول لهذه المشاكل التي أخذت تزداد تعقيدا يوما بعد يوم.

فبعد أن كانت مشاكل الإنسان لا تتعدي دائرة الحصول على المأوى والطعام والكساء أصبحت اليوم بالإضافة إلي هذه هناك مشاكل روحية ونفسية تتطلب جهودا كبيرة لحلها.

لقد نزل القران الكريم دستورا كاملا لكل ما يواجه الإنسان في حياته من قوانين تشريعية واجتماعية واقتصادية وتربوية و الآيات القرآنية توضح لنا حلوة المشكلة كانت تواجه سيدنا إبراهيم عليه السلام وهي معرفة الله سبحانه وتعالى، ﴿ وَكَذَٰلِكَ نُرِيٓ إِبۡرَٰهِيمَ مَلَكُوتَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ وَلِيَكُونَ مِنَ ٱلۡمُوقِنِينَ ٧٥ فَلَمَّا جَنَّ عَلَيۡهِ ٱلَّيۡلُ رَءَا كَوۡكَبٗاۖ قَالَ هَٰذَا رَبِّيۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَآ أُحِبُّ ٱلۡأٓفِلِينَ ٧٦ فَلَمَّا رَءَا ٱلۡقَمَرَ بَازِغٗا قَالَ هَٰذَا رَبِّيۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمۡ يَهۡدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ ٱلۡقَوۡمِ ٱلضَّآلِّينَ ٧٧ فَلَمَّا رَءَا ٱلشَّمۡسَ بَازِغَةٗ قَالَ هَٰذَا رَبِّي هَٰذَآ أَكۡبَرُۖ فَلَمَّآ أَفَلَتۡ قَالَ يَٰقَوۡمِ إِنِّي بَرِيٓءٞ مِّمَّا تُشۡرِكُونَ ٧٨ إِنِّي وَجَّهۡتُ وَجۡهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ حَنِيفٗاۖ وَمَآ أَنَا۠ مِنَ ٱلۡمُشۡرِكِينَ ٧٩ ﴾ الأنعام: ٧٥ - ٧٩

ومن هذه الآيات الكريمات نري أن سيدنا إبراهيم عليه السلام كان يشعر بمشكلة وهي الاهتداء إلى الإيمان بالله، وقد كان في حيرة من أمره، فكان الغرض الأول هو عندما رأي كوكبا بازغا حسبه الله فلما أفل قال لا أحب الأفلين ثم وضع الغرض الثاني عندما رأي القمر حسبه الله فلما أفل أخذ يفكر في الغرض الثالث وهو عندما رأي الشمس بازغا قال هذا ربي فلما أفلت أهتدي إلي الحل وتبرا من قومه وما يعبدون، اهتدي إلى الإيمان بالله الذي لا تدركه الأبصار بل تدركه العقول، وهكذا توصل سيدنا إبراهيم عليه السلام إلي حل مشكلته التي كان يواجهها، وهي الاهتداء إلى الله سبحانه وتعالى والإيمان به.

ومن هذا يتضح الاهتمام الكبير الذي توليه التربية الحديثة في العمل على تزويد الناشئ من خلال المواقف التعليمية بأساليب التفكير العلمي لمساعدته على مواجهة مشكلاته المدرسية ومشكلات حياته العامة من خلال انتقال أثر التعليم إلى المواقف المماثلة في الحياة، يتم نقل ما استفادة الناشئ من خبراته التعليمية السابقة في

مواجهة المشكلات اللاحقة فالخبرة المتحققة من الوقاية من مرض التيفويد مثلا، يمكن أن تساعد التلميذ في الوقاية من الأمراض الأخرى.

مفهوم حل المشكلة:

يحتل حل المشكلة موقعا بارزا في التعليم، يضع (جانيه gagne) فى دراسة حل المشكلة في قمة التعليم الهرمي باعتباره أعلي صور التعلم وأكثرها تعقيدا، ويعتمد على تمكن الفرد من المهارات المعرفية الأدنى، وعرّف (كانتوسك kantowsk) فى دراسة حل المشكلة بأنَّها عملية، وهذه العملية تتضمن فئة من السلوكيات أو الإجراءات أو الأنشطة المسئولة من توجيه الفرد للوصول إلى الحل.

وتعرف حل المشكلة بأنه عملية عامة أوسع من مجرد حل مسألة معينة على موضوع معين، وإنما هي طريقة تفكير عامة تستخدم في حل جميع المسائل بصرف النظر عن نوع المسائل، (أبو العباس العطروني، 1986م، ص 125).

وتعرف أن سلوك حل المشكلة هو سلوك منظم يسعي لتحقيق هدف معين من خلال التفكير واستخدام إستراتيجيات وطرق تساعد الناس على التخلص من مشكلاتهم، (عدنان العتوم، 2004م، ص 237)، وتعرف حل المشكلة على أنه نشاط عقلي معرفي يحتاج إلى المعالجة العقلية الدقيقة التي تستخدم أشكال التفكير المختلفة حيث يزداد حجم التفكير مع زيادة تعقد المشكلة. ولقد عرف الباحثون العديد من التعريفات التي تعددت بتعدد المناحي التي ينظرون فيها إلى حل المشكلة، ومن هذه التعريفات يتضح أن حل المشكلة هى:

1. التفكير من أجل اكتشاف في الحل لمشكلة محددة.
2. بالقدرة على اكتشاف العلاقة بين عناصر الحل.

3. أنه مجهود لتحقيق هدف أوحل مشكلة ليس لها حل جاهز.

4. أنه القدرة على الانتقال من المرحلة الأولية هي المشكلة إلى مرحلة الهدف.

5. أنه عملية تفكيرية مركبة يستخدم بها الفرد خبراته ومهاراته من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو معالجة مشكلة أو تخصيص هدف لا يوجد له حل جاهز.

6. عملية يسعي الفرد من خلالها على تخطي المواقف التي تقف في طريق الحل أو الهدف. (عدنان العتوم، 2004م، ص238)، وأيضاً عرف (الخليفة، 2003م، ص 178) حل المشكلة بعدة تعريفات منها: أنه سلوك ينظم المفاهيم والقواعد إلى الخبرات التي سبق تعلمها بطريقة تساعد على تطبيقها في الموقف المشكل الذي يواجه المتعلم). وبذلك يكون المتعلم قد تعلم شيئا جديدا وهو سلوك حل المشكلات وهو مستوي أعلي من مستوي تعلم المبادئ والقواعد والحقائق.

ويعرف حل المشكلات على (أنه النشاط والإجراءات التي يقوم بها المتعلم عند مواجهته لموقف مشكل للتغلب على الصعوبات التي تحول دون توصله إلى الحل).

وتعرف حل المشكلة بأنها مجموعة من الإجراءات العقلية التي تتم من إدراك المشكلة وحتى الوصول إلى الهدف. (العبادى إبراهيم، 2002م، ص 165)، ويذكر جانيه إن حل المشكلة يتطلب من المتعلم أن يكون قادرا على استدعاء القواعد المناسبة التي سبق تعلمها، كما يعتمد حل المشكلة غلي نمط المهارة العقلية التي تحكم الأفراد في أثناء أن عملية حل المشكلة هي عملية تتضمن عمليات التفكير، كما يرى جانيه استبصار، ومعالجة ذهنية حسية وتتطلب جهودا ذهنية ونشاطا هادفا ينتظر منها حل المشكلة التي تثير في ذهن المرء تحديا ما. وكما يضيف جانيه (أن حل المشكلة يقتضي نوعا من التفكير الجديد الهادف إلى حلها).

أن هذا المفهوم للمشكلة ينطبق على المشكلات كافة التي تواجه الفرد في حياته اليومية وأن لاختلاف حدة المشكلة من فرد لآخر وما يترتب عليه من اختلاف في ردود الفعل.

ويري التربويون المحدثون في مقدمتهم جون ديوي وجوب جعل التربية من خلال الحياة، بل أن التربية هي الحياة نفسها بما فيها من مبتكرات وتحمل المؤسسات التربوية ومنها المدرسة مسؤولية مساعدة الفرد على مواجهة هذه المشكلات وذلك بالاستفادة من قدرات واستعدادات الفرد وخبراته وميوله وتنمية قدراته على التفكير العلمي. أن التعليم الصحيح هو ذلك المحصول المدرسي الذي يندفع إلى تحصيله التلاميذ من تلقاء أنفسهم كي يكتسبوا المهارة في التفكير فيتغلبوا على الحياة المستقبلية.

بعض وجهات نظر المعلمين حل المشكلات: -

أورد (فايز دندش، 2003م، ص 114) بعض وجهات نظر المعلمين حل المشكلات منها:

1. يري بعض رجال التربية إن دراسة بعض المواد العلمية يساعد على حل كثير من المشكلات لذا ينبغي أن يكون الهدف الرئيسي هو تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات وفي هذه الحالة يوجه الاهتمام إلى عملية حل المشكلة، دون أي اعتبار للكيفية أو الطريقة الإستراتيجية المتبعة في الحل.

2. حل المشكلات طريقة علمية: ينظر البعض إلى حل المشكلات باعتباره العلمية الديناميكية المستمرة التي يقوم بها الطالب كي يتغلب على صعوبات الموقف وفي هذه الحالة يكون اعتبار الأول منصبا على الخطوات العقلية أو الإجراءات، أو السياسات، أو الأساليب أو المسارات التفكيرية التي يمر بها للوصول إلى الحل.

3. حل المشكلات مهارة أساسية: وفي هذه الحالة يكون حل المشكلات بمثابة مهارة ينبغي أن نعلمها للطالب، أو بمثابة سلوك يجب أن نعود الطلاب عليه حتى يتسنى لهم معرفة أن حل المشكلات باعتباره مهارة أساسية ليس من شأنها التركيز فقط على نوعية المشكلات وعناصرها أو محتوياتها وإنما يركز على طرق وأساليب أو استراتيجيات حلها.

ويذكر (ناصر الخوالدة، 2003م، ص74) جاء الاهتمام بأسلوب حل المشكلة في التعليم باعتباره أحد عوامل التعلم التي ترتكز على تفكير الطلبة عندما يواجهون مواقف أو مشكلات، ولأنه يمثل سلوكا أو مهارة ينبغي أن نعلمها لطلابنا حتى يتقنوها، ولا يكون التركيز فيها على نوعية المشكلة أو محتوياتها فقط وإنما على طرائق وأساليب حلها.

وينظر (واتس) فى دراسته إلى أسلوب حل المشكلات على أنه أجزاء يكشف فيه المتعلم تركيب وتوحيد مبادئ التعلم السابقة وتوظيفها للتوصل إلى حل لموقف جديد، وهو كذلك عملية تحدث تعليما جديدا، ولا يعتبر هذا الأسلوب مجرد معلومات جديدة يحصل عليها المتعلم، ولكنه يتعلم مهارات حل المشكلة التي تمكنه من الاحتفاظ بها واستخدامها في مشكلات وقضايا ومواقف جديدة.

أهمية طريقة حل المشكلات:

أورد علي أحمد مدكور أهمية طريقة حل المشكلات فيما يلي: (على مدكور، 1997م، ص281).

1. تتبع أهمية طريقة حل المشكلات في التعليم والتعلم من أنها سلسلة من العمليات العقلية والمهارية والوجدانية التي تتعلم من خلالها أفكار ومهارات وقيما ومفاهيم جديدة.

2. طريقة حل المشكلات تزود المتعلم بالفرص المتنوعة لممارسة معلوماته ومهاراته ومفهوماته السابقة، فعن طريقة حل المشكلات تتعلم كيف تحول أو تطور المفهوم والتعميمات السابقة وتستعملها في مواقف أو مشكلات جديدة.

3. إنها وسيلة إثارة الفضول العقلي والمتعة والرغبة لدي المتعلم في البحث عن الحل، وخاصة إذا كانت المشكلة متصلة بميل أو حاجة لدي المتعلم، أو تثير رغبة في التحدث.

4. تنمي الشعور بالثقة والإيجابية، وتجعل المتعلم يثق بقدارته ومهاراته، وتنمي لدية القدرة على المناقشة، والتفكير النقدي، وتنمي العلاقة القائمة على الاحترام والثقة بين المدرس والمتعلم.

5. هي طريقة تقوم على أساس خطوات البحث والتفكير العلمي، ويربط (جون ديوي) بين طريقة التفكير التام وبين طريقة حل المشكلات على أساس أنها طريقة علمية وتعتمد على التفكير التام. ويري (ناصر الخوالدة، 2003م، ص75) أن طريقة حل المشكلات تسهم في تحقيق التكافل بين أجزاء المنهج وموضوعاته فمن خلال الأسئلة والعروض واختبار صحتها تتكامل المعارف والمعلومات والحقائق والخبرات التربوية. وعليه إن أسلوب حل المشكلات يرجع إلى مخرجات ونتائج اعتمدت على التفكير، وهو أسلوب موجة مباشرة تجاه حل مشكلة محددة للاعتماد على المعلومات وعلى استجابات واختيار أنسب الاستجابات.

محاسن طريقة حل المشكلات:

إن أهم المحاسن التي يقدمها مؤيدو طريقة حل المشكلات تتلخص فيما يلي:

1. تثير طريقة حل المشكلات لذة طبيعية في الدرس ولاسيما إذا كانت المشكلة من نوع تجعل ذهن الطالب فعالا ويقظا دائما وهذه الحسنة حسنة أصلية من حسنات

طريقة حل المشكلات ومع ذلك يجب علي المعلم عند إتباعه هذه الطريقة عن التوسل بوسائل الحفز والتشويق.

2. تمتاز هذه الطريقة بمرونتها الواسعة في الاستعمال إذ أن أساليب حل المشكلة قابلة للتكيف لمختلف الوضعيات التعليمية لدرجة يصعب فيها التفريغ بين هذه الطريقة وطريقة الاستقراء والاستنتاج باعتبار هذه الطريقة الأخيرة طرقاً متفردة في التعليم.

3. يمكن تكيفها بسهولة للأوضاع الصفية الاعتيادية ولاسيما إذا كانت المادة الدراسية المعروضة متضمنة لمشاكل متعددة.

4. تعتبر تربوية من أحسن الطرق التي تساعد على تدريب الطالب.

على التفكير الصحيح وذلك لوجود التنظيم المنطقي في خطواتها وعناصرها.

5. تتضمن هذه الطريقة هدفاً واضحاً مفهوماً يستطيع الطلبة الاهتداء به في عملهم.

6. تحدد طريقة حل المشكلات أسلوب خطة الدرس.

7. إنها تنمي روح العمل الجماعي بين الطلاب وتساعد على إقامة علاقات اجتماعية بينهم عن طريق اشتراكهم على شكل جماعات من أجل البحث والدراسة للحصول على المعلومات اللازمة.

8. فيها يتدرب الطلاب على أسلوب مواجهة مشكلات الحياة الواقعية والتغلب عليها.

9. تنمي اتجاه التفكير العلمي ومهاراته. (فكرى الريان، 1984م، ص250).

10. تساعد المتعلم على تنمية مهارات استخدام المراجع العلمية، كجمع المعلومات وتنظيمها وتصنيفها وتوظيفها في حل المشكلة، هذا بإضافة إلي زيادة حصيلته من المعارف التي يعثر عليها في هذه المصادر.

11. تساعد هذه الطريقة المتعلم على إبراز شخصيته؛ لأن نجاحها متوقف على النشاط العقلي والمعرفي والحركي الذي يبذله المتعلم أثناء تنفيذه خطوات هذه الطريقة.

12. تعين المتعلم على تنمية المنهج العلمي واستخدامه في حياته العلمية، مما يعوده الدقة وعدم التحيز ورفض الحلول والحقائق المطلقة، فلا يسلم بها دون اختيارها، (حسن الخليفة، 2003م، ص 180)

13.تنمية مهارات التفكير العليا لدي الطلاب خاصة مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير الناقد.

14.زيادة قدرة الطلاب على تحمل المسئولية وعلى تحمل الفشل والغموض.

15. زيادة قدرة الطالب علي فهم المعلومات وتذكرها لفترة أطول.

16. تعديل البنية المعرفية لدي الطلاب وتعديل الفهم البديل (الخطأ) لديهم.

17. تنمية الاتجاهات العلمية وحب الاستطلاع والمواظبة على العمل من أجل حل المشكلة دون حلل أو يأس، (حسن زيتون، 2003م، ص 334).

سلبيات طريقة حل المشكلة:

أورد (حسن الخليفة، 2003م، ص 180) سلبيات طريقة حل المشكلات فيما يلي:

1. تحتاج هذه الطريقة إلى وقت طويل نسبيا مما يؤدي إلى تأخير المتعلم عن دراسة المقررات الأخرى.

2. يستدعي نجاح هذه الطريقة توافر المراجع والدوريات القديمة والحديثة التي يرجع لها المتعلم لجمع البيانات، وهذا غير متوافر في كل المدارس بالقدر المطلوب.

هناك العديد من الانتقادات التي وجهت لطريقة حل المشكلات بناء على السلبيات الموجودة فيها من أبرزها (ردينة يوسف، 2005م، ص):

1. أن التلاميذ قد لا يتوصلوا إلى الحلول السليمة مما يؤثر على حالاتهم النفسية وعلى قدراتهم الذهنية ومستوياتهم العلمية.

2. قد لا تكون المعلومات التي جمعها التلاميذ كافية للوصول إلى الحلول الصحيحة.

3. إنها تتطلب وجود المعلم المتدرب على هذه الطريقة بكفاءة عالية. (السيد شبر،2006 م، ص)

إن طريقة حل المشكلات تحتاج إلى قيادة واعية وتخطيط دقيق ودراية فائقة من المعلم بإدارة الوقت فقد يستغرق حل المشكلة وقتا طويلا ولا يحصل التلاميذ على مادة علمية غزيرة.

كما أنها قد تسببت في اهتمام التلاميذ بالشكل السطحي للمشكلة دون جوهرها وقد تكون المشكلة المعروضة على التلاميذ أعلي من مستواهم الفكري وقدراتهم أقل من ذلك مما يسبب لديهم الإحباط.

نجاح استخدام طريقة حل المشكلات:

أشار (إبراهيم السامراني، 1994م، ص 92) أن نجاح استخدام طريقة حل المشكلات يتوقف على الآتي:

1. إثارة رغبة الطالب في المعلومات التي يتلقونها.

2. مقدرة وقابلية الطلبة.

3. وقت معقول يسمح بتركيز العمل أو إكمال الواجب المطلوب.

4. قدرة المدرس على التوجيه والإرشاد ومعاونة الطلبة علي الوصول إلى المعلومات أو الحلول العلمية.

5. توافر بعض الإمكانات المالية لإجراء التجارب المعملية للتوصل إلى الحل.

أشار (حسن شحاتة، 1993م، ص65) ليتم تعليم الطلاب حل المشكلات بفعالية يمكن الاسترشاد بهذه المجموعة من الأسس التي استخلصها أحد البحوث التي أجريت في مجال حل المشكلات وهذه الأسس أو المتطلبات هي:

إعطاء فرصة الوقت الكافي للطلاب:

يحتاج الطالب إلي وقت كافي، ليفكر ويتأمل في الأسئلة الموجهة له، حيث أن الإجابة السريعة والسطحية لا تؤدي إلي تحسين قدرة الطالب علي اكتساب أساليب تفكير صحيحة.

1. السماح بعرض الأفكار ولو بدأت خاطئة:

يتبادر إلى ذهن الطالب عدد من الإجابات التي يتصور أنها ممكنة بعد عرض

السؤال عليه، ثم يختار من بين هذه الإجابات ما يناسب السؤال بعد أن يختبر صحتها، ويترك الطلاب لاختيار صحة أفكارهم وعرضها حتى لو بدأت قريبة أو بعيدة عن الصواب، لأن هذه الأخطاء قد تكون الطريقة إلى التفكير الصحيح، والمعلم عليه أن يناقش هذه الأخطاء وهو بذلك يعطي الطالب فرصة أخري للتأمل والتفكير، دون أن يوقفه عن التفكير.

2. إدارة المناقشة بصورة معتدلة:

يعرض الطالب فكرته ويشرحها أمام زملائه، ويوضح أفكاره، وصولا إلى حل المشكلة، والمعلم عليه أن ينتبه إلى من لا يشارك من الطلاب، ودور المعلم هنا يدفع هؤلاء ويمنع هؤلاء حتى يترك الفرصة كافية أمام جميع الطلاب.

3. توفير المشكلات المناسبة:

يوفر المعلم عدد من المشكلات التي يحتاج إلى مناشط وإجراءات تحفز الطلاب على التفكير، وتناسب المحتوي الذي يقوم بتعلمه، وتتوفر في هذه المشكلات خصائص المشكلة الجديدة ويفضل أن تكون واقعية مما يعيشه الطلاب داخل المدرسة أو خارجها.

4. العمل الجماعي والفردي في حل المشكلات:

يمكن أن يتم حل المشكلات بأسلوب جماعي، حتى يوفر الطلاب بيئة تناسب طبيعة المشكلات، وأيضا بأسلوب العمل الفردي في الحل، والعمل الفردي يساعد في الاعتماد على النفس، والثقة في النفس.

خطوات طريقة حل المشكلة:

يذكر (حسن الخليفة، 2003م، ص179) أنه يفضل أن يلتزم المتعلم لحل أية مشكلة من مشكلات التي تواجهه، بالسير وفق الخطوات التالية:

1. الإحساس بالمشكلة:

من المعروف أن نقطة الانطلاق لأي بحث هي إحساس الباحث بأن ثمة مشكلة تواجهه في مجال معين، وهذا الإحساس يعد من أهم العوامل التي تحرك دوافعه القيام بدراسة هذه المشكلات والوصول إلى نتائج بشأنها، ودور المعلم في هذه الخطوة يتمثل في بلورة إحساس المتعلم وتحديد نوع المشكلة التي تواجهه.

2. تحديد المشكلة:

من العوامل المهمة التي تساعد المتعلم على إدراك المشكلة وتمكنه من تحديدها وصياغتها في عبارات واضحة، موضوع التصور للمشكلة فهو يجعل المتعلم يدرك الوسائل والأساليب المناسبة لحلها، وعلى المعلم أن يساعد المتعلمين على اختيار المشكلة المناسبة لخبرات الطلاب وملائمة لحاجتهم ولمستوياتهم، فلا تكون صعبة جدا فتثبط همتهم ولا سهلة جدا فيستهينوا بها، أنما يجب أن تحتوي على قدر من الصعوبة بحيث تتحدي قدراتهم وتثير تفكيرهم، وأيضا يمكن للمعلم أن يساعد طلابه في تحديد الصياغة الواضحة لموضوع المشكلة.

3. جمع البيانات (المعلومات):

وفي هذه الخطوة يسعي المتعلمون إلى البحث عن المراجع والدوريات لجمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة، وعلي المعلم أن يرشدهم إلى المصادر المتاحة لدراسة المشكلة، وتقدير الزمن الكافي لذلك.

4. وضع الفروض:

في هذه الخطوة يقوم الدارس بمعاونة المعلم بتحديد الفروض المناسبة لحل المشكلة ويشترط أن تكون الفروض واضحة ومحددة وأن هذه الخطوة تمثل أهمية كبيرة نتيجة للجهود التي تبذل خلالها في صياغة الحل التقريبي وما تقتضيه من البحث والتقصي وتسجيل المعلومات ذات العلاقة بكل فرض، وعلي المعلم أن يحث طلابه على مراجعة كل فرض حسب أهميته ومعرفة التقدم الذي أحرزه بصدد الوصول إلى أفضل الفروض.

5. التحقق من صحة الفروض:

وهنا يقوم الدارس ببحث هذه القروض التي تم تحديدها في الخطوة السابقة بالوسائل المتاحة للتأكد من صحتها، كالقيام بإجراء التجارب عليها

6. الوصول إلى حل المشكلة:

وفي هذه الخطوة يكون الدارس قد تأكد من الحل المناسب للمشكلة، وذلك بفحص هذا الحل وتجريبه للاطمئنان إلى صحته. (حسن شحاتة، 1993م، ص165).

أن تدريس الطلاب بأسلوب حل المشكلات يتطلب تعريفهم بمشكلات ترتبط بما يدرسون من مواد مختلفة أو بمشكلات تتصل بالحياة المدرسية وغير المدرسية داخل بيئاتهم.

وبداية إلي أنه ليس هناك اتفاق حول مفهوم المشكلة فما هو مشكلة الشخص في وقت ما قد لا يكون كذلك للشخص نفسه في وقت آخر وما يعتبر مشكلة للبعض، قد لا يعتبر كذلك بالنسبة لغيرهم فبيان وجه من أوجه الجمال في قصيدة شعرية لا يعتبر مشكلة لطالب سبق له أن مر بهذا الموقف حيث أنه يصل إلى هدفه دونما

مشقة، في حين يعتبر هذا الموقف مشكلة طالب آخر لم يسبق له أن مر بهذا الموقف يحتاج إلي استحضار خبراته الأدبية السابقة والقيام بالتفكير في مهارات التذوق الأدبي وقواعد النقد الأدبي المرتبطة بالنص الأدبي المعروض أمامه ثم الانتفاء من هذه وتلكما يمكن تطبيقه في هذا الموقف الجديد وصولا إلي الحل المنشود ويعني ذلك أن هناك شروط يجب توافرها في الموقف المشكل من أهمها:

1. هدف محدد أمام المتعلم يسعي إلى تحقيقه.

2. صعوبة تواجه المتعلم وتحول بينه وبين تحقيق هذا الهدف بسلوكه المعتاد.

3. رغبة لدي المتعلم الاجتياز هذه الصعوبة لتحقيق الهدف عن طريق بذل

نشاط غير عادي بالإضافة إلى هذه الشروط هناك عدد من الخصائص

تستخدم عند الحكم علي جودة المشكلة التي تعرض على الطلاب منها:

أ. أن المشكلة الجيدة هي التي تضع المتعلم في موقف يتحدى مهاراته ويتطلب تفكيرا لا حلا سريعا وأن يكون مستوي صعوبتها مناسبا للمتعلم وذات ألفاظاً مألوفة بالنسبة له، وأنها تتضمن معلومات أو بيانات زائدة عن الحاجة أو أقل من المطلوب كما أن العمليات التي تتضمنها يجب أن تناسب المستوي المعرفي للتلاميذ وأن تثير المشكلة دافعية المتعلم وإلا تفقد المتعلم الثقة في نفسه أو تحبطه بأن تكون لغزا، وأن تكون ذات معني للمتعلم بحيث تنمي مفاهيمه ومعلوماته ومهاراته وأن تتضمن أشياء حقيقية يألفها المتعلم.

ب. أن تعليم الطلاب حل المشكلات ليست بالأمر الهين مثل تعليمهم بعض المفاهيم أو المعلومات أو المهارات لأنه ذو طبيعة مركبة من عوامل مشابكة ومتداخلة منها الدافعية والاتجاهات والتدريب وتكوين الفروض واللغة وانتقال أثر

التعليم وعدم وجود محتوي محدد للتدريس في ضوئه أو طريقة عامة تستند إلي خطوات مبرمجة يلتزم بها المتعلم لحل المشكلة التي أمامه، غير أن ما يحققه حل المشكلات من أهداف تربوية يجعلنا نقبل علي تدريب الطلاب عليه وإذا كانت السباحة تعلم عن طريق ممارسة السباحة فإن حل المشكلات يعلم عن طريق حل المشكلات. (حسن شحاتة، 1993م، ص 164).

أما العوامل التي تؤثر في عملية حل المشكلات:

أورد (إسماعيل محمد الأمين، 2001، ص244) بعض العوامل التي تؤثر في عملية حل المشكلة كما يلي:

1. طريقة تقويم وعرض المشكلة.
2. استيعاب المسألة (المشكلة) وفهمها.
3. الكفاءة في اللغة.
4. الاتجاه نحو التفاعل مع المسألة.
5. معتقدات الطلاب عن مدي قدراتهم على حل المشكلة.
6. الفروق الفردية والأسلوب المعرفي والقدرات العقلية.
7. الخلفية المعرفية.
8. ضعف حصيلة الطالب من الخطط والإستراتيجيات والمقترحات العامة المساعدة في اكتشاف الحل.
9. العمليات الانفعالية، الدافع، الملل، القلق، اللامبالاة.
10. مستوي النمو.

تعليم العلوم بطريقة حل المشكلات:

ذكر (هاني رواشدة وآخرون، 2003م، ص 37) أن الأدب التربوي يشير إلى أن حل المشكلة هو ممارسة المتعلم لمجموعة عقلية، وأدائية وفق خطوات منهجية علمية منظمة تحديد المشكلة، وجمع بيانات عنها وتصنيفها وتبويبها واستقرائها، ووضع فرضيات حولها واختيار أو تجريب هذه الفرضيات، واستدلال النتيجة وأخيرا التعميم وذلك للوصول إلي إدراك حدث وظاهرة من حيث معرفة سببها أو آلية حدوثها، ويتطلب نجاح التعليم لممارسة الإجراءات المشار إليها مجموعة من الاعتبارات، تعد منها:

1. مواجهة المتعلم بموقف مشكلة يمكن المتعلم من الإحساس بالمشكلة ويثير فيه القدرة والاستعداد للتصدي لها.

2. ملاءمة المشكلة من حيث طبيعتها وواقعتها وحدوديتها ومراجعتها لمستوى قدرات الطلبة ونضجهم وبيئاتهم التعليمية.

3. ارتباط المشكلة بالأهداف والمحتوي في المنهج الدراسي.

4. الإمهال الملائم لإنجاز حل المشكلة، والتفاعل الإيجابي والإرشاد المناسب، من حيث الأسئلة وتحديد المصادر والمراجع والتشجيع والتعزيز.

طرق تدريس حل المشكلات:

يذكر (فؤاد قلادة، 2005م، ص125) أن هناك ثلاث طرق التدريس حل المشكلات:

الطريقة المبرمجة: وفي هذه الطريقة يعطي التلميذ مشكلة خيالية أو مخترعة ويطلب منه حلها أو التفاعل معها، وفي كل خطوة من الخطوات يطلب من التلميذ أن

يستجيب معها، ثم يقارن استجابته بالاستجابة الصحيحة عن طريق التغذية الراجعة ويمكن تقسيم هذه الطريقة إلى الخطوات التالية:

1. يري الطالب تلميحات تسبق أداءه في مجال مناسب بطريقة مصطنعة.

2. يطلب من الطالب عدة خطوات ممكنة لمهمة أو عمل، ويجب أن تكون كل خطوة صغيرة حتى يمكن ضمان نجاحها.

3. يعطي الطالب تغذية راجعة تحدد نتائج عملية شفهيا.

4. يعد أن يعرف الطالب الاستجابة الصحيحة يطلب منه أن يأخذ خطوات معينة تعينه على إتمام أنجح الاستجابات.

5. يعطي الطالب مجموعة من التلميحات في الخطوات التالية حينما تؤدي الخطوات السابقة بنجاح.

6. يبدأ الطالب بالتدريبات على مهام سهلة في أول الأمر ثم يتدرج في الصعوبة بعد ذلك.

الطريقة الصناعية أو التمثيلية: في هذه الطريقة يجب محاولة خلق ظروف للمشكلة قريبة مما هو موجود في الحياة الواقعية، ثم يطلب منه أن يستجيب لهذه الظروف والشروط كما لو كان موجود في الحياة العملية. وعادة ما يجعل الطالب علي الاستجابة المرجعية من خلال قنوات الاتصال الطبيعية.

طريقة التدريب من خلال أداء العمل أو الوظيفة: فيكلف الطالب بأداء عمل من الأعمال خلال قيامه بالعمل، كما يكلف المشرف بتقييم هذا العمل وكذا لأداء التلميذ ويزوده بالتغذية الراجعة لتقييم ما يقوم به.

طريقة الاكتشاف الموجه:

التعلم بالاكتشاف جذور عند سقراط وروسو والجشالتيون وبياجيه، إذ اعتقد هؤلاء أن التعلم الأفضل يأتي عن طريق التفاعل مع الموقف التعليمي واكتشف المفاهيم والمبادئ والحصول على المعرفة من تفاعله النشط مع المؤثرات التي يتعرض لها (مسعدة إشتيه، 2001م، ص 45).

وحديثاً أخذت النظريات الحديثة ل(بياجيه ، وبرونر ، ودينز) تؤثر تأثيرا ملحوظا في التنظيم مبنية على مراحل تطور النمو الفكري ، فالتعلم من وجهة نظر برونر يبدأ بتعلم البني المفاهيمية للمادة التعليمية وطرق التفكير فيها ، والتفاعل مع الموقف الجديد أو المشكلة ، ويؤكد بياجيه أن اكتساب الطفل للمفهوم يأتي مع عن طريق استكشافه بنفسه بالتدعم والمواجهة وهنا يكمن دور المعلم بتحديد المشكلة وتوجيه الأسئلة المناسبة ، وينطلق (دينز) كذلك من منطلق بياجيه وبرونز في التركيز على أهمية البناء المفاهيمي ومراحل تكوين المفهوم لدي المتعلم ابتداء من مرحلة اللعب الحر إلى مرحلة الصياغة ويدعو (دينز) إلي جو تعليمي مثير للإبداع، ويقوم على أساس مبدأ الاكتشاف.

ويعد جيروم برونر من أبرز علماء النفس الذين بذلوا جهودا ذات قيمة كبيرة في تطوير التدريس من خلال نظريته التي تشدد على التعليم الاستكشافي (محمد عطية، 2008م، ص 156).

وينظر إلى الاكتشاف بأنه العملية والطريقة التي يصل بها المتعلم إلى الحل أو النتائج أو الوصول لمعلومة بعينها، لذا يهتم برونر بالعملية في حد ذاتها، ويمثل في طرق وأساليب الوصول إلى الحل، وعليه تصبح العملية في النهاية قدرة عقلية تنتج

من التدريب على حل المشكلات، والتدريب على صياغة واختبار الفروض التي يمكن تحقيقها الوصول إلي الحل الصحيح (عبداللطيف فرج، 2009م، ص143)

دراسة الموقف والربط بين المفاهيم والعلاقات محاولة اكتشاف مفهوم أو علاقة أو طريقة حل جديدة، وهو الأسلوب الذي تتبناه، وتشجع عليه المناهج الحديثة تحقيقا للأهداف التربوية الجديدة والتي تدعو إلى تنمية قدرة المتعلمين على الاكتشاف والابتكار والتجريد والتعميم، والأسلوب الاكتشافي يشجع بالدرجة الأولي الفهم العلاقي والمجرد (الشارف، 1997م، ص 165).

مفهوم الاكتشاف الموجه:

يعد التعلم بأسلوب الاكتشاف الموجه مهما في توفير خبرات تعليمية متنوعة ومتعددة أمام المتعلم تساعده في استنتاج حقائق أو قواعد أو تعميمات علمية تمكنه من تنمية مهارات تكون أكثر سهولة في انتقال أثرها وتفويضها في أنشطة ومواقف تعليمة جديدة.

ذكر برونر أن التعلم بالاكتشاف الموجه يقدم فيه المعلم بعض التوجيهات، وبفضل هذا النوع من الاكتشاف في معظم الأحيان، وبدلا من أن يقوم المعلم بشرح كيفية حل المشكلات، فإنه المواد المناسبة، ويشجع الطلبة على القيام بالملاحظة، وصياغة الفرضيات، واختبار الحلول، ويجب علي المعلم أن يزود الطلاب بالتغذية الراجعة في اللحظة الحاسمة بحيث يستفيد منها الطلبة في مراجعة طرائقه أو استخدامها في تشجيعهم على الاستمرار في الاتجاهات التي اختاروها (ول فوك، 1978م، ص68).

والاكتشاف الموجه من اهم الوسائل والطرق التي تصل بالمتعلم إلى معرفة جديدة من استخدامه مصادره العقلية والجسمية ومروره بعمليات ذهنية عالية المستوي كالتحليل والتركيب، وصولا إلى إيجاد علاقات ترابطية لم تكن معروفة لديه من قبل.

وتجدر الإشارة ن عمليات الاستقراء أو الاستنباط أو المشاهدة أو الاستكمال هي العمليات التي يستخدمها المتعلم كي يقوم بتخمين ذكي، يضع فرض صحيحا، أو يحقق حقيقة علمية، وبهذه الطريقة يقوم الطالب باكتشاف العلاقة التي تربط بين المتغيرات أو اكتشاف القاعدة التي يقوم عليها الحل، ونتيجة للفروق الفردية فالقدرات العقلية والاستعداد لذا فمن المفيد أن يراعي المعلم القدرات المتفاوتة لدي طلابه عند تهيئة نشاطات يمارسونها من خلال الاكتشاف تتناسب مع إمكانياتهم ويستطيعون القيام بها بكفاءة. (عبداللطيف فرج، 2009م، ص143).

الاكتشاف الموجه في الموقف التعليمي:

يتم التعليم بهذه الطريقة من خلال أنشطة التعلم التي يعدها ويتحكم فيها المعلم والتي يحصل بها على مخرجات تعليمية يقوم باكتشافها المتعلم، وتعد بدورها إعدادا بناءا مثل تتابع التفاعلات بين المعلم والطالب وبين الطالب والمنهج المدرسي لتأخذ صورة سؤال وإجابة وتخرج باكتشاف غير مخطط له.

ويؤكد (كارول، 1993م، ص 212) أن الأنشطة المقدمة لابد أن تعطي فرصة للطالب ليتعلم من خلال الرؤية والاستماع واللمس والممارسة للأنشطة، إثارة الأسئلة والاكتشاف والابتكار وليس الإنصات والاستماع فقط. ، ومع ذلك فإن الطالب يستطيع الوصول إلى كل الموضوعات بنفسه وغن مثل هذا الأمر قد يشعره بشيء من العجز وعدم القدرة والتي ترد عليه سلبة، لذا من واجب المعلم ان يقدم له

المساعدة عن طريق الإيحاء أو التلميح مما يقوده إلى الأساليب أو الوسائل التي تقدره على الاستمرار (عبداللطيف فرج، 2009م، ص 143).

يقوم الطالب بأداء العمل عن طريق استكشافه لإمكاناته وقدراته بحث يؤدي محاولات مختلفة ينتقي ويكرر المناسب منها، ويدمج بعضها البعض بهدف الوصول إلى الإنجاز الصحيح، وينحصر دور المدرس في تحفيز الطلاب واستثارتهم والتوجيه بحيث يتمكن الطلاب من استخدام عقولهم في التفكير للاستكشاف والاختبار (محمد الربيعي، 2011م، ص221).

ويمكن القول إنه طالما كان هناك تفاعل بين المدرس والطلبة، وعمل المدرس هو التوجيه والإشراف فإن كل استكشاف في الواقع هو استكشاف موجه.

وقد أثبتت التجارب والأبحاث في هذا الميدان أن اتباع أسلوب الاكتشاف الموجه لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب من خلال اتباع التعليم عن طريق الوسائل التعليمية فمنهم من يحقق مستوي عالية من التحصيل عند الاستماع للشرح النظري للمعلم وتقديم أمثلة قليلة منهم ومن يزداد تعلمه عن طريق الخبرات البصرية مثل مشاهدة اللوحات التوضيحية والرسومات (عادل طربية، 2008م).

وقد تكون الوسائل التعليمية عبارة عن أشياء حقيقية (نماذج أو مجسمات) من إعداد المعلم أو الطالب تصنع من خامات مختلفة تسمح بالتفاعل مع الموقف التعليمي بما يحقق اندماج الطالب في النشاط التعليمي.

خصائص التعلم بالاكتشاف الموجه:

1. استثارة الدافعية لدي الطلاب من خلال استثمار تفكيرهم في حل كثير من المشكلات التي يصادفها المتعلمون في حياتهم.

2. استثمار خبرات الطلاب ومعارفهم السابقة كأساس لاكتشاف أمور يمكن أن تبني على هذه الخبرات وخاصة ما يتعلق ببعض المفاهيم والقواعد والقوانين التي سبق وعرفوها.

3. توفير الأجواء المناسبة التي تعودهم على طرق البحث المناسب لمستوياتهم

متدرجة بالأمور السهلة، تقدمه لمتطلبات أكثر عمق.

4. مساعدة الطالب على تخمين اكتشاف الحل وهذا يعني أن يبني الموقف التعليمي على فهم أبعاد القضايا التي يطلب إلى المتعلم اكتشافها وهذا الدور يعود في أساسه علي المعلم.

5. التأكد من صحة التخمين، وهذا يقضي أن يقوم المعلم بإرشاد المتعلم إلى استبعاد المحاولات الخاطئة التي يعتقد أنها توصله إلى الحل وان ينصحه باستبدالها بمحاولات جديدة توصله إلى الحل.

6. مساعدة المتعلم على التطبيق الصحيح بالتطبيق عليه والتدريب على استعماله وتوظيفه والارتكاز عليه في حل واكتشاف قضايا أخري، (عبد اللطيف فرج، 2009م، ص146-147).

مميزات الاكتشاف الموجه:

1. الأسئلة بطريقة منطقية لها علاقة بمحتوي الوحدة التدريسية.

2. التغذية الراجعة المستمرة.

3. إشغال الطالب بعملية معينة تؤدي إلى الاكتشاف.

4. تطوير القابلية على اكتشاف أشياء متتالية تقود إلى اكتشاف فكرة معينة.

5. تطوير القابلية على الصبر من قبل كل من المعلم والمتعلم. (محمود الربيعي،2006م، ص 164).

متضمنات الاكتشاف الموجه:

1. يكون المعلم راغبا في عبور خط أو عتبة الاكتشاف.

2. يكون المعلم ميالاً إلى استثمار الوقت في دراسة وتركيب النشاط وفي تصميم السياق الملائم للأسئلة (الدلائل).

3. يكون المعلم راغبا في أخذ الفرصة والقيام بالتجربة مع الأشياء غير المعروفة.

4. يثق المعلم بالقابلية الذهنية للطالب.

5. يكون المعلم قادرا على انتظار الاستجابة كما انه سوف يقوم بالانتظار طيلة الوقت أو الفترة التي يحتاجها الطالب لاكتشاف الجواب.

6. يكون الطالب قادرة على التوصل إلى الاكتشاف الصغير الذي يقود إلى اكتشاف الفكرة المطلوبة.

آلية تنفيذ الدروس بطريقة الاكتشاف الموجه:

أشارت (محبات أبو عميرة ، 2000) إلى أن الاكتشاف الموجه كطريقة تدريس يمر بعدة مراحل وهي:

1. مرحلة التحضير الخاصة للأنشطة والتجريب وفيها يبدو واضحا وجود الدفاع والخلفية عند المتعلم كما يكون المناخ للبيئة الدراسية مناسبة ومساعدة على الاكتشاف.

2. مرحلة ما يمده المعلم من الأسئلة المختلفة للطلاب، كما يقوم المعلم بعرض رسم أو صورة أو مشكلة بعد اكتشاف الطلاب لتعميم أو الفكرة، يطلب منهم التفكير فيها.

3. مرحلة تحقيق النتيجة.

4. مرحلة التطبيق وتأتي في النهاية. وسواء كان الاكتشاف الموجه طريقة للتدريس أو أسلوبا، فإنه يتعين على المعلم أن يرتب عمله الذي يقوم به، بحيث يحتوي تخطيطه للدرس على أسئلة هادفة تمكن الطالب من توجيه تفكيره وجهة سليمة نحو المشكلة موضوع الدرس تمهيدا للوصول إلى حل ، وكلما كانت تلك الأسئلة بإعداد جيد كلما كان تدخل المعلم في هذه الطريقة قليلا، ولكي تتم عملية التعلم وتؤتي ثمارها فإنه يتعين على المعلم ألا يغفل عملية التعزيز بنوعيها الإيجابي والسلبي ، كما يتعين على المعلم ألا يغفل التغذية الراجعة في الوقت المناسب، حيث يستفيد منها المتعلمون في خطواتهم أو تشجيعهم علي الاستمرار في الاتجاهات التي يختارونها للحل.

خطوات التعلم بالاكتشاف الموجه: (محمد الربيعي،2006 م، ص 166).

يمر المتعلم بالاكتشاف الموجه للوصول إلى الهدف المأمول في خطوات هي:

1. خطوة التفكير العصبي – الشعور بالمشكلة.

2. خطوة الانتباه إلى أشياء أخري في الموقف.

3. خطوة الومضة الفجائية من الاستبصار (التأكد من الحدس)

عيوب طريقة الاكتشاف الموجه وكيفية التغلب عليها:

بالرغم من المزايا المتعددة لطريقة الاكتشاف الموجه التي تزيد من القدرة العقلية لدي المتعلم، حيث يصبح قادرة على النقد والتمييز بين المعلومات والبحث والاكتشاف وحل المسائل، كما تزيد من ثقة المتعلم بنفسه، وبالتالي يصبح مهتما بمهارات التفكير المختلفة، إلا أن هذه الطريقة تواجه كثيرا من العقبات يمكن تلخيصها فيما يلي: (عبد القادر مسلمى، 2018م، ص).

1. افتقار المعلم المدرب الذي يمتلك مهارات متعددة تتناسب مع متطلبات طريقة التدريس بالاكتشاف الموجه.

2. الحاجة إلى وقت طويل للتطبيق، حيث تتطلب تلك الطريقة العديد من العمليات مثل التحضير والإعداد والتفكير واقتراح الحلول والملاحظة واستنتاج الإجابات الصحيحة وتفسير الحقائق وإعطاء الأمثلة المتنوعة.

3. عدم مناسبتها لكل المواقف التعليمية.

4. الكتب المدرسية ونظم الامتحانات معدة لتناسب الطريقة التقليدية في التدريس.

يمكن التغلب علي كل العقبات السابقة ، وذلك عندما تخلص الإرادة للتغيير ، فالمعلم يمكن أن نعمل علي تدريبه وإكسابه المهارات اللازمة ، أما بالنسبة لطول الوقت فإن التعلم بطريقة الاكتشاف الموجه يمكن أن يكون أكثر فائدة وأبقي أثرا في الذاكرة ، وبالتالي فإن طول الوقت الذي يستغرقه الطلاب في استخدام هذه الطريقة يتم تعويضه من خلال ما يكتسبه الطلاب من مهارات التفكير وطرق البحث المختلفة ، بمعني أنه قد لا تبقي مشكلة الوقت قائمة على طول المدي ، بالنسبة لعدم مناسبة طريقة الاكتشاف الموجه لكل المواقف التعليمية، فهذا شيء طبيعي ، فلا أحد ينادي باعتماد طريقة واحدة للتدريس، وكذلك فإن المتخصصين من الخبراء والمسئولين

بإمكانهم جعل الكتب المدرسية ونظام الامتحانات مناسبة في طريقة عرضها إلى حد ما لطريقة الاكتشاف الموجه ، وذلك من خلال مراجعة العديد من الدراسات والبحوث العلمية التي سعت إلى بيان أثر طريقة التدريس بالاكتشاف الموجه.

صعوبات التعلم بالاكتشاف الموجه:

لم تأخذ هذه الطريقة حظها المطلوب بين طرق التدريس الأخرى رغم اهتمام الكثير من كليات التربية في الجامعات المختلفة بطرق التدريس الحديثة وجوب الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات في هذا المجال بغية تذليل صعوبات هذه التي قد ترتبط ارتباطا وثيقا بمتطلباتها العديد وهي كما ذكرت المصادر يمكن إجمالها بما بما يأتي: (عبدالله برغوث، 2008م).

1. تحتاج هذه الطريقة إلى وقت أطول مما تحتاجه بقية طرق التدريس الأخرى.

2. لا يستطيع الطالب في بداية تعلمه اكتشاف كل شيء بدرجة كافية.

3. لا تلائم هذه الطريقة تدريس كل الموضوعات الدراسية وقد لا تلائم جميع الطلبة.

4. تحتاج إلى نوعية خاصة من المعلمين وتوافر الكثير من الوسائل التعليمية التي تدعم الموقف التعليمي.

المبحث السادس : الأهداف المعرفية لبلوم

بنجامين بلوم عالم نفس أمريكي مختص في البيداغوجيا ولد يوم 21 فبراير 1913م وتوفي في 13 سبتمبر 1999م، عرف في الميدان التربوي خاصة بصنافته الشهيرة للأهداف البيداغوجية، والتي حملت اسمه صنافة بلوم (Taxonomy Of Bloom) كما أنه واحد من مؤسسي بيداغوجيا التمكن.

تصنيف بلوم:

في عام 1948م، كان بلوم مسئولا على الامتحانات في جامعة شيكاغو(صحبة مجموعة من معاونيه) وقد اعترضته مشكلة شائكة عند النظر في الاختبارات، التي يقترحها الأساتذة على طلبتهم فبعضها يغلب عليها الطابع الاسترجاعي التذكري، وبعضها الآخر ينحو إلى التحليل أو التأليف دونما توازن بين المرافئ الذهنية المستهدفة داخل الاختيار الواحد ففكر بلوم في أداة تمكنه من تصنيف الأسئلة المقترحة في الامتحانات بحسب القدرات الذهنية التي تستهدفها، ومن ثم ولدت أول صنافة للأهداف البيداغوجية، وكان ذلك في سنة 1956م في كتاب حمل عنوان (axonomy Of Educational ObjectiveT).

صنف بلوم الأهداف التربوية وفق مبدأين أولهما سيكولوجي، ويحدد المجالات التي يشتغل في إطارها كل فاعل تربوي وهي ثلاثة:

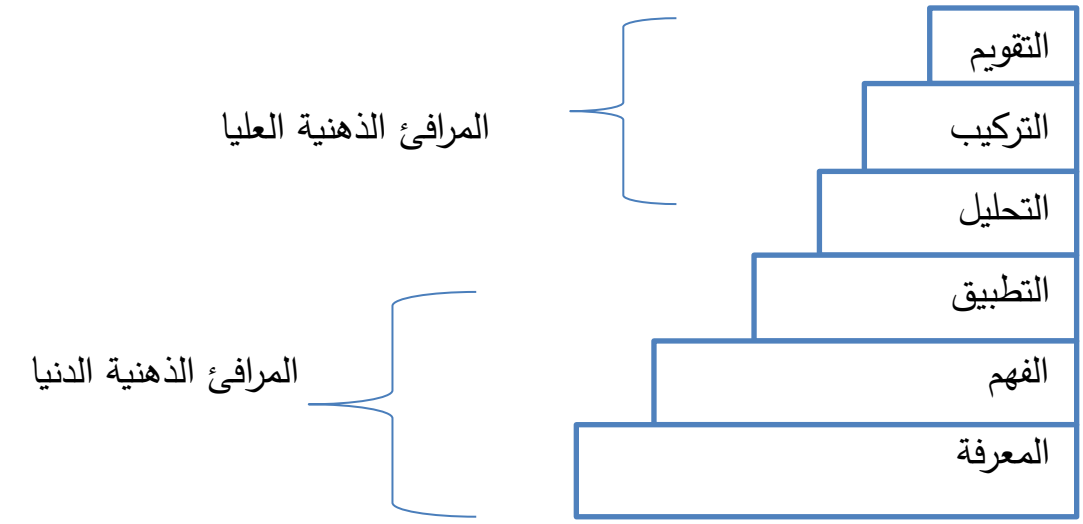
- المجال المعرفي.
- المجال الوجداني الاجتماعي.
- المجال النفس حركي.

- المجال المعرفي: ويشمل كل ما يتصل بتحصيل المعارف وتدريب الملكية الفكرية.
- المجال الوجداني الاجتماعي: ويعني بالقيم والاهتمامات والمواقف التي يتفاعل من خلالها الفرد مع المجتمع.

- المجال النفس حركي: ويختص بالمهارات الحركية عموماً.

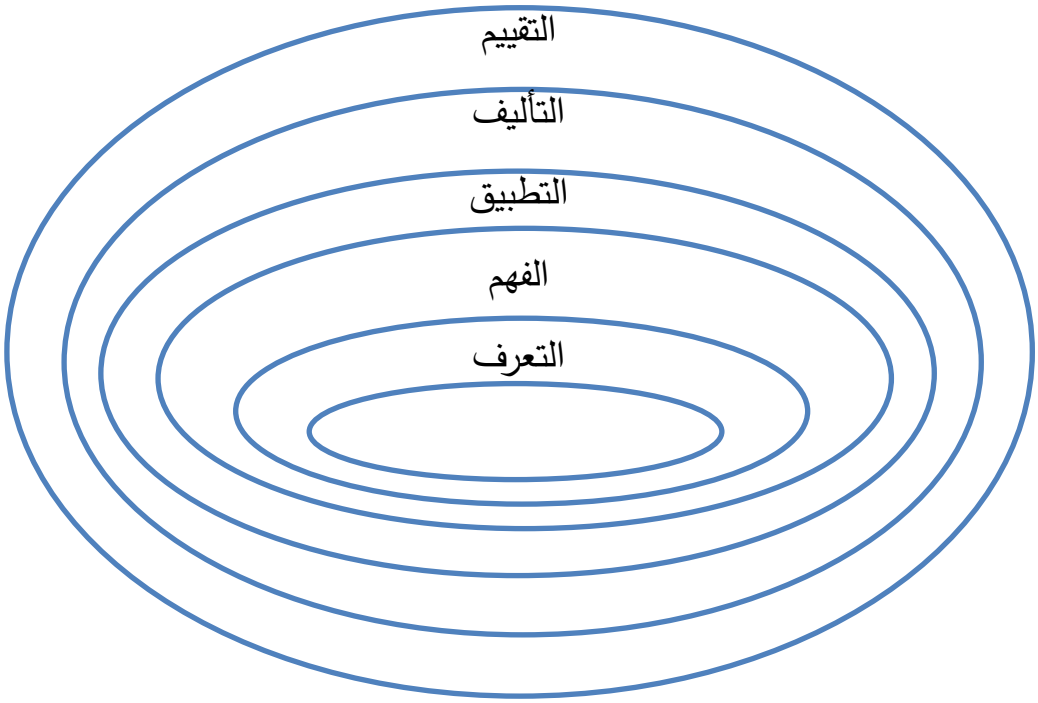
أما المبدأ الثاني في صنافة بلوم منطقي، إذ نظم وفقه العلاقة بين المجالات الثلاثة للتربية أفقيا ورتب عموديا و تفاضليا العمليات والأنشطة داخل كل مجال.

المرافئ الذهنية في مجال المعرفة صنفها بلوم إلى ستة مرافئ متدرجة من البسيط إلى المعقد كما يبينها الرسم التالي:



المصدر: (نقلاً عن نعيمة الوهيب ، مجالات الأهداف السلوكية المعرفية، شفيق الجندوبي، تعليم جديد، Google)

وكما يظهر في الرسم السابق فإن هذه الصنافة يمكن تلخيصها من خلال مستويات ستة تبدأ من مجرد الاسترجاع وصولا إلى معالجة المفاهيم وتحليلها والتأليف بينها وهو ما يتطلب استنفار قدرات ذهنية عالية. وما تجدر ملاحظته في هذا الصدد أن العلاقة بين المستويات الستة موسومة بالتراتيبية والاحتوائية في نفس الوقت بمعنى: أن الأهداف المصنفة ضمن المرافئ العليا إلى جانب تطلبها ملكات وقدرات ذهنية رفيعة تتضمن أيضاً الأهداف المصنفة ضمن المراقي الدنيا في علاقة يندرج فيها السابق في اللاحق أي الأدنى في الأرقي.



المصدر: (نقلاً عن نعيمة الوهيب ، مجالات الأهداف السلوكية المعرفية، شفيق الجندوبي، تعليم جديد، Google)

وفي الأسفل بعض من الأفعال التي يمكن أن تترجم كل مرقى من المراقي الستة.

إضافة بلوم:

المعرفة: يرتب، ينظم، ينسخ، يسمى، يعين، يحدد، يذكر، يربط، يعاد، يوضع، وهذا المستوى يشير إلى قدرة المتعلم على تذكر المعلومات المخزنة بالذاكرة التي تم تعلمها مسبقا.

الفهم: يصنف، يوصف، يفسر، يعبر، يوضح، يضبط، يتعرف، يختار، يفرز، في هذا المستوى تعكس قدرة المتعلم على فهم وتفسير المعلومات وتحويلها من شكل إلى آخر مع الحفَّاظ على معانيها كما يتضمن قدرات التلخيص وإعادة تنظيم المعلومات وإكمال الناقص منها.

التطبيق: طبق، اختار، استدل، استعمل، جسم، حل، صور، وظف، يقيس هذا المستوى قدرة الطالب على توظيف المعلومات ونقل أثر التعلم إلى مواقف جديدة

غير تلك، التي تعلم المعلومات فيها ويتمثل ذلك في استخدام وتطبيق المفاهيم والمبادئ والنظريات والقواعد والقوانين في أوضاع جديدة.

التحليل: يجزي، يفرق، يبين، يستنتج، يقارن، يصنف، يحلل، هذا المستوى له القدرة على تحليل وتجزئة المادة العلمية إلى مكوناتها وعناصرها الأولية واكتشاف طبيعة العلاقات القائمة بين هذه المكونات و يتناول تحليل العناصر، تحليل العلاقات، تحليل المواد.

أو التركيب أو التأليف: يصيغ، يوضع، يتصرف، يقترح، ينشئ، يصور، يركب، يبني يجمع، يخطط، يألف، في هذا المستوى تنعكس قدرة المتعلم على إنتاج أشياء جديدة من مجموعة أجزاء تُعطى له بأسلوب فريد ومبتكر.

التقسيم: ينظم، يستدل، يقيم، يقوم، يعبر، يثمن، يقارن، يبرر، يقدر، يحكم، يتوقع، يساند، ينتق، يولى (أهمية....) هذا المستوى يشير إلى قدرة المتعلم على إصدار الأحكام على الأشياء اعتماداً على معايير ذاتية داخلية أو خارجية ويعني أيضاً تطوير قدرات المتعلم على تثمين الأشياء والاختيار بين عدة بدائل وإثبات صحة الأشياء وتقديم البراهين وبيان نقاط الضعف والقوة.

مزايا تصنيف بلوم:

تساعد هذه الصنافة المدرسين كثيرا عند بناء تقييماتهم إذ يتمكنون بفضلها من توزيع أسئلتهم بتوازن واعي بيداغوجي لتغطية الأنشطة الذهنية المستهدفة مما يضفي المزيد من المصداقية على الاختبارات، ناهيك عن أنَّها تمكنهم من التعرف على مستوى نمو المتعلم المعرفي وتحديد مكامن صعوباته بدقة أكثر، كما يمكن لصناعة الأهداف المعرفية أن تضيء سبيل أصحاب القرار في وضع البرامج وتأليف الكتب المدرسية وإعداد الامتحانات الوطنية، وذلك بعد اعتمادها على ما يسمى بجداول التخصيص التي تعنى بالتوازن في مضامين التعليم والتقسيم.

بلوم وبيداغوجيا التمكن (أو الإتقان أو التملك أو النجاح):

كان كارول عام 1963م قد وضع الأسس الأولى لبيداغوجيا التمكن بمقال شهير بعنوان: (نموذج التعلم المدرسي)، ومن خلاله أكد فكرة عامة مفادها أن القدرة على التعلم وثيقة الارتباط بزمن التعلم، وأن كل متعلم قادر على التعلم شريطة منحه الوقت الكافي لذلك، في عام 1966م خاض بلوم تجربة تعليمية جادة في جامعة شيكاغو جسَّم خلالها مبادئ كارول المتعلقة بتنظيم التعلمات في تراتيبية، إضافة إلى اعتماد التقييمات التكوينية كما وصفها سكريفن وكانت النتائج مشجعة جدا، مما حدى ببلوم إلى دعوة كارول عام 1971م للاشتراك معه في نظير ممارسته تلك وتأسيس بيداغوجيا التمكن وفق المبادئ التالية: (عمر غباين، 2004، ص 22).

* تحديد أهداف التعلم بوضوح وذلك عبر ضبط السلوكيات الدالة على التعلم والقابلة للملاحظة لدى المتعلم.

* تعرف المكتسبات الضرورية التي يبنى عليها التعلم الجديد (تقسيم قبلي).

* التأكد من أن الجميع على قدم المساواة من حيث تمكنهم من المكتسبات القبلية الضرورية.

* تقديم الدرس.

* مراقبه المكتسبات الحقيقية الجديدة للتلاميذ في ضوء الأهداف المسطرة.

*تحديد الناجحين وكذلك التلاميذ الذين لم يحققوا التمكن المنشود (التغذية الراجعة).

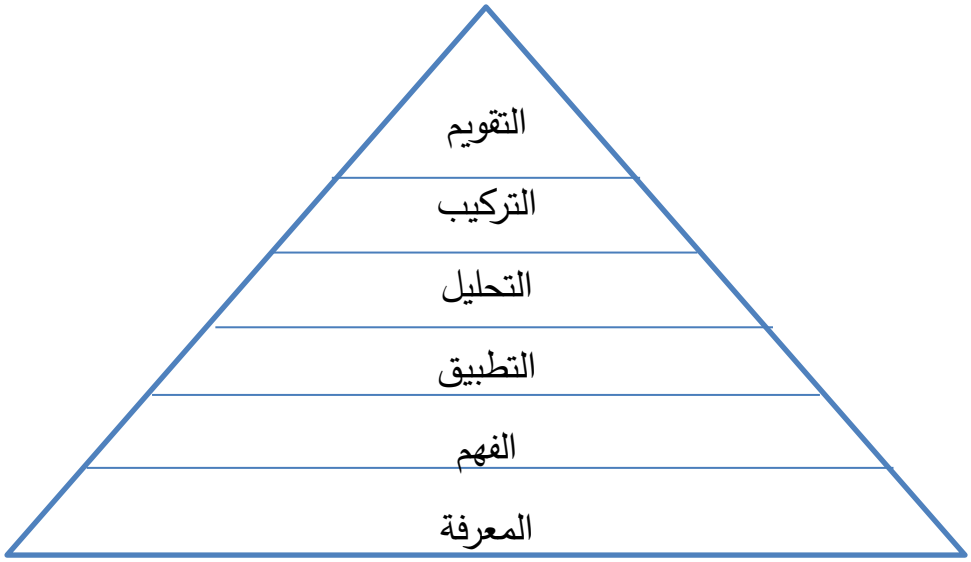
* علاج حالات التأخر حتى لا يتقدم للتعلم القادم تلاميذ عاثرون.

ولهذا اكتسب تصنيف بلوم للأهداف شهرة عالمية في الدوائر التربوية وقد وضع التصنيف كدليل للمربين في تخطيط الأهداف والخبرات التعليمية المدرسية

إذ يوجه تصنيف بلوم أنظار المربين إلى الخبرات التعليمية في مستويات متفاوتة الصعوبة حتى تتلاءم مع احتياجات المتعلمين والفروق الفردية بينهم، ومع أنه يجري التركيز عادة على المستويات الدنيا للمعرفة الأكاديمية من برامج التعليم العام،

والتركيز على المستويات العليا في تصنيف بلوم في برامج تعليم الموهوبين والمتفوقين، إلا أن البرنامج التربوي الشامل يجب ألا يقلل من أهمية هذه المستويات (فتحي جروان، 2002، ص 59).

شكل (5) تصنيف بلوم للأهداف المعرفية



المصدر: (نقلاً عن نعيمة الوهيب ، مجالات الأهداف السلوكية المعرفية، شفيق الجندوبي، تعليم جديد، Google)

هذه المستويات تم ترتيبها في شكل هرمي، يتضح من الشكل أعلاه أن المجال المعرفي (العقلي) يتضمن ست مستويات (إحسان آدم وعبد الرحيم دفع السيد، 2007، ص97) هي: (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) والطبيعة الهرمية لهذا التصنيف تشير إلى طبيعة سيكولوجية التفكير الإنساني حيث يبدا من البسيط ثم ينتقل إلى المركب أو إلى الأكثر تعقيدا كما يشير إلى اعتماد كل مستوى من هذه المستويات على المستويات السابقة له وبذلك يمثل مستوى التقويم أعقد المهارات والقدرات في تصنيف بلوم.

ثانياً: الدراسات السابقة:

إن استراتيجيات التعلم التفاعلي النشط استراتيجيات تعليمية أساسية يتم تنفيذها في مختلف الصفوف و في مختلف المواد الدراسية وقد أثبتت البحوث والدراسات أهميتها ونجاحها؛ لأن الفرص المتاحة للمتعلمين للنمو المتكامل تكمن في التعليم المتكامل المبني على المشاركة والتفاعل النشط للتعلم، وقد لوحظ هذا على المجموعات التي تعمل بإحدى طرق واستراتيجيات التعلم التفاعلي النشط، تحصيل أعلى واحتفاظ متزايد بالمعلومات، واستخدام أكبر للتفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات لذلك خصص هذا المبحث للدراسات السابقة التي تناولت أي طريقة من طرق التعلم التفاعلي النشط وأثره في التحصيل وتنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي والإبداعي.

ولقد قامت الباحثة بتقسيم هذه الدراسات إلى ثلاثة محاور رئيسية كالآتي:

- دراسات محلية.
- دراسات إقليمية.
- دراسات أجنبية.

الدراسات السودانية:

1/ دراسة سفيان عبد النبي فوراوي (1987م) ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم درمان الإسلامية.

بعنوان: تأثير طريقة حل المشكلات في تدريس الأحياء.

* هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير طريقة حل المشكلات في التحصيل المعرفي لطلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي في مادة الأحياء.

* ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبي والمنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (320) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية، والتي درست

بطريقة حل المشكلات تضم (115) طالباً وطالبة منها: (63) طالبا و (52) طالبة أما المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية تضم أيضاً (115) طالباً وطالبةً منها (71) طالباً و(44) طالبةً.

والوصول إلى النتائج استخدم الباحث اختبار(ت) لمعرفة أداء المجموعتين من حيث التحصيل الدراسي وقد أسفرت الدراسة عن الآتي:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست بطريقة حل المشكلات بنين وبنات وبين المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة البنات التجريبية ومجموعة البنين التجريبية ولصالح مجموعة البنات التجريبية التي درست بطريقة حل المشكلات وبناء على هذه النتائج أوصى الباحث بضرورة الاهتمام بطرق التدريس الفعالة وخاصة طريقة حل المشكلات وعدم الاعتماد على الطرق التقليدية.

2/ دراسة شيخ الدين عبد الله دفع الله (2007) رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة السودان.

بعنوان: دور كل من طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات في إعداد طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية في مادة الكيمياء.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور طريقة التعلم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الثاني في مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية مقارنة بالطريقة التقليدية.

دور طريقة حل المشكلات في تحصيل طلاب الصف الثاني في مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية مقارنة بالطريقة التقليدية.

دور طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الثاني في مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية مقارنة بطريقة حل المشكلات.

أثر متغير الجنس على التحصيل الدراسي.

اتبع الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لمثل هذه الدراسة و تكون مجتمع هذه الدراسة من جميع طلاب الصف الثاني بمدرسة الفاروق الثانوية بنين وسنار القديمة بنات و بلغ عدد أفراد العينة (420) طالباً وطالبةً، وقد قُسّمت عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات مجموعة تدريبية (أ) بنين وبنات، والتي درست بطريقة التعلم التعاوني مجموعة تجريبية (ب) بنين وبنات، والتي درست بطريقة حل المشكلات، ومجموعة ضابطة بنين وبنات، والتي درست بالطريقة التقليدية.

وفي فترة زمنية واحدة لتدريس ثلاث وحدات دراسية لأغراض الدراسة تم التأكد من تكافؤ المجموعات الثلاثة من حيث التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء وبعد تنفيذ التجربة خضعت المجموعات الثلاثة إلى اختبار تحصيلي معرفي كأداة قياس، ولمعالجة المعلومات إحصائيا استخدم الدارس الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت).

نُوقشت نتائج الدراسة في ضوء خمسة فروض رئيسية وتوصلت للنتائج التالية:

1- تفوقت المجموعة التجريبية (أ) بنين وبنات والتي درست بطريقة التعلم التعاوني على المجموعة الضابطة بنين وبنات والتي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاوني.

2- تفوقت المجموعة التجريبية (ب) بنين وبنات والذين درسوا بطريقة حل المشكلات على المجموعة الضابطة بنين وبنات والتي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل من مما يؤكد فاعلية التعلم التعاوني.

3- تفوقت المجموعة التجريبية (أ) بنين وبنات الذين درسوا بطريقة التعلم التعاوني على المجموعة التجريبية (ب) بنين وبنات والذين درسوا بطريقة حل المشكلات مما يؤكد فاعلية التعلم التعاوني.

4- تفوقت الطالبات على الطلاب في نتائج التحصيل الدراسي في كل من طريقة التعلم التعاوني وحل المشكلات مما يؤكد وجود أثر الجنس على التحصيل الدراسي وبناء على نتائج الدراسة فقد أوصى الدارس بالآتي:

1/ ضرورة استخدام طرق تدريس متنوعة والاهتمام بطريقة التعلم التعاوني وحل المشكلات بطرق أثبتت جدواها في التحصيل الدراسي.

2/ عقد دورات أو ورشات عمل لتدريب الموجهين والمعلمين في تنفيذ كل من طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات وطرق تدريس حديثة أخرى.

3/ العمل على معالجة قضايا الطلاب وتنظيم برنامجا لتعيينهم منذ التخرج

3/ دراسة محمد أحمد فاروق (2015م) رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

بعنوان: أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تدريس مقرر الأحياء في التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على:

أ- مستوى التحصيل الدراسي بعد استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس وحدة اللافقاريات بمقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني.

ب- مستوى التفكير الإبداعي بعد استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس وحدة اللافقاريات في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

ج- أثر متغير الجنس على مستوى التحصيل الدراسي .

د- أثر متغير الجنس على مستوى التفكير الإبداعي .

هـ- هدفت الدراسة الى التعرف على (مستوى العلاقة بين التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست مقرر الأحياء باستخدام أسلوب العصف الذهني لدى طلاب الصف الثاني الثانوي).

و- اتبع الباحث المنهج التجريبي وتكون مجتمع الدراسة من 989 طالباً وطالبةً منهم 465 طالباً 524 طالبةً، وقد تم اختيار العينة بالطريقة القصدية وقام الباحث بتقسيم العينة إلى مجموعتين:

* المجموعة التجريبية 50 طالباً وطالبة، والتي درست بأسلوب العصف الذهني.

* المجموعة الضابطة 50 طالب وطالبه درست نفس الوحدة بالطريقة التقليدية ومعالجة البيانات إحصائيا استخدم الباحث الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت).

نوقشت نتائج الدراسة على ضوء سبعة شروط وتوصلت للنتائج التالية:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنين وبنات) والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (بنين وبنات) في اختبار التحصيل الدراسي القبلي في مقرر أحياء (وحده اللافقاريات).

2/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنين وبنات) والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (بنين وبنات) في اختبار التحصيل الدراسي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية (بنين وبنات).

3/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5) بين مستوى درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنين) والمجموعة التجريبية، التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنات) في اختبار التحصيل الدراسي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية (بنين).

4/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنين وبنات)

والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (بنين وبنات) في اختبار التفكير الإبداعي البعدي لصالح المجموعة التجريبية (بنين وبنات).

5/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درس أسلوب العصف الذهني (بنين وبنات) والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (بنين وبنات) في اختبار التفكير الإبداعي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية (بنين وبنات).

6/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني (بنين) والمجموعة التجريبية (بنات).

7/ توجد علاقة ارتباطيه موجبة عند مستوى (0,5) بين التحصيل الدراسي البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية (بنين وبنات) والتفكير الإبداعي البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية (بنين وبنات).

وبناء على نتائج الدراسة فقد أوصى الدارس بالآتي:

1. الاهتمام باستخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس العلوم في كل المراحل التعليمية.
2. وضع أنشطة حياتية معاونة ومدعمة للمعلومات الواردة بالمنهج الدراسي.
3. الانتقال بمفهوم المناهج الحديثة من الحفظ والتلقين إلى تعليم مهارات التفكير الإبداعي.
4. تدريب المعلمين على أساليب التدريس الحديثة التي تتبنى الحلول الحديثة.
5. تعديل أسئلة الاختبارات بحيث تعد لتغيير مهارات التفكير العليا دون التركيز على المعرفة فقط.

4/ دراسة خالد محمد أبو نواس رسالة دكتوراه غير منشورة 2006

بعنوان: أثر طريقة المجموعات الصغيرة مقارنة بطريقة المحاضرة على تحصيل تلاميذ الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الجنوبي في ماده التربية الإسلامية، جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا.

هدفت الدراسة إلى:

محاولة التعرف على فاعلية طريقة المحاضرة لتدريس مادة التربية الإسلامية في زيادة التحصيل الأكاديمي لدى تلاميذ الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الجنوبي بالأردن.

محاولة التعرف على فاعلية طريقة المجموعات الصغيرة لتدريس مادة التربية الإسلامية في زيادة التحصيل الأكاديمي لدى تلاميذ الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الجنوبي بالأردن استخدم الدارس المنهج الوصفي والتجريبي. تكون مجتمع الدراسة من (2050) تلميذا وتلميذة، وعينة الدراسة من (300) تلميذ وتلميذة حيث وزعت كالآتي:

أ. طريقة المحاضرة: ذكور (59) إناث (88)

ب. الطريقة التجريبية: ذكور (71) إناث (88)

وقد استخدم الباحث في الدراسة أداتين هما: المادة التعليمية والاختبار التحصيلي، وتوصل للنتائج التالية على ضوء فرضين:

1- عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية (a=0,05) بين متوسط أداء تلاميذ الصف العاشر الأساسي على اختبار التحصيل الكلي وكذلك على جميع المجالات، الاختبارات الفرعية الستة قبل التدريس بطريقة المحاضرة وبعده في مادة التربية الإسلامية.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a=0,05) بين متوسطات أداء التلاميذ على اختبار التحصيل الكلي (القبلي والبعدي).

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط التلاميذ على اختبار التحصيل قبل التدريس بطريقة المجموعات الصغيرة.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a=0,05) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة (طريقة المحاضرة، طريقة المجموعات الصغيرة) على اختبار التحصيل البعدي لصالح الذين تعلموا بطريقة المجموعات الصغيرة.

5- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0,05) بين متوسطات درجة التفاعل بين طريقة المجموعات الصغيرة والجنس.

وقدم الباحث التوصيات التالية:

1- تشجيع وعقد الدورات للمعلمين لزيادة كفاءتهم في استخدام طريقة المجموعات الصغيرة بحيث يشرف على هذه الدورات مجموعة من المتخصصين من وزارة التربية والتعليم.

2- التقليل من استخدام طريقة المحاضرة في تدريس مادة الدراسات الإسلامية بشكل خاص وجميع المواد بشكل عام.

3- تعميم نتائج هذه الدراسة وغيرها ليأخذ بها المعلمون والمشرفون التربويون عند ممارستهم للعملية التعليمية.

4- تطوير طرائق التدريس في البلدان النامية.

5/ دراسة حياة النور العبيد (2003) رسالة ماجستير غير منشورة جامعة إفريقيا العالمية.

بعنوان: مدى فاعلية استخدام طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس مادة الرياضيات الصف الثامن دراسة ميدانية بمحافظة الجزيرة.

* تناولت هذه الدراسة مدى فاعلية استخدام طريقة الاكتشاف الموجه في مادة الرياضيات بمرحلة الأساس، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وأداة البحث هي الاختبارات الموضوعية للدراسة في فعالية الاكتشاف.

وتمثل مجتمع الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الثامن مرحلة الأساس، تتكون من (120) تلميذا وتلميذة، أما المجتمع الكلي فشمل جميع مدارس مرحلة الأساس بمحلية الحاج عبد الله بولاية الجزيرة.

* قامت الباحثة بتصميم برنامج تعليمي في الأساس القوة واللوغاريتم المقررة بالصف الثامن في مرحلة الأساس.

* قامت الباحثة بتدريس البرنامج لعينة من الطلاب بطريقتين مختلفتين وذلك بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درس بطريقة الاكتشاف والأخرى ضابطة درست بطريقة الإلغاء.

* نتائج الدراسة: تبين للباحث عن أنسب الطرق لتدريس مادة الرياضيات والاكتشاف الموجه، كما اتضح أن طريقة الاكتشاف الموجه تثير انتباه الطالب أكثر من الطريقة التقليدية.

6/ دراسة رسمي أحمد العلي (2002) رسالة ماجستير غير منشورة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

بعنوان: علاقة المجموعة الصغيرة والنشاط التعاوني المصحوب بدرجة التحصيل في مادة الرياضيات للصف الأول الثانوي.

*هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كل من المجموعات الصغيرة والتعلم التعاوني المصاحب للدرس في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية واستخدم الباحث المنهج التجريبي واختار عينة الدراسة المكونة من (64) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي، وتم توزيعهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية و التي تم فيها تطبيق التجربة المتعلقة بالمجموعات الصغيرة و النشاط التعاوني في مادة الرياضيات، المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية واستخدم الباحث للمعالجات الإحصائية الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وقد أسفرت النتائج التالية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند المستوى (a=0,05) في التحصيل الدراسي.

7/ دراسة ناصر إسماعيل البشيتي (2001م) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

بعنوان: فعالية استخدام كل من طريقة المحاضرة وطريقة المعمل والعرض العملي في اكتساب مفاهيم الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية بقطاع غزة.

*هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية طريقة المحاضرة وطريقة المعمل وطريقه العرض العملي واكتساب مفاهيم مادة الأحياء.

*اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، واستخدم الباحث ثلاثة أنواع من الأدوات، أداة خاصة بالمعلمين، وأداة خاصة بالطلاب، وأداة خاصة

بالمشرفين التربويين وهى الإستبانة، استخدم الباحث للمعالجة الإحصائية الحزم الإحصائية (SPSS)، واختار عينة الدراسة عشوائيا وبلغ عددهم (50) معلما ومعلمة، الفئة الثانية تشمل (75) طالبا.

وقد توصل الباحث النتائج التالية:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طرق التدريس الثلاثة في التحصيل البعدي في المتوسط عند مستوى الدلالة (0.01) .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طريقة المحاضرة وطريقة المعمل والعرض العملي لصالح طريقتي المعمل والعرض العملي عند مستوى دلالة (0,05).

3- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين طريقتي المعمل والعرض العملي عند مستوى دلالة (0,05).

وتوصل الباحث للتوصيات التالية:

1- إجراء بحوث تجريبية على عدد كبير من الطلاب في موضوعات دراسية مختلفة وطرق تدريس مختلفة أو في مراحل تعليمية أخرى.

2- استخدام الطرق الحديثة في التدريب لتنمية المهارات العملية ومنها طريقة المعمل والعرض العملي والطريقة الاستقصائية والاستكشافية والقياسية والاستنباطية.

3- إمداد المعامل المدرسية خاصة الثانوية بالمعدات والأجهزة الضرورية.

4- ضرورة وجود مساعد المعمل أثناء الإعداد للتجارب.

5- تدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام الأجهزة الحديثة وإعادة تدريبهم على الدراسة المعملية.

8/ دراسة محمد إسماعيل دفع الله (2012م) رسالة ماجستير غير منشورة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

بعنوان: فاعلية التدريس بالمعامل الافتراضية وفق تصنيف بلوم لتدريس مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

هدفت هذه الدراسة إلى:

قياس تحصيل الطلاب في التدريس التقليدي على مستوى تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) المستويات الأولى.

إيجاد الفرق في مستوى التحصيل بين التدريب التقليدي لمادة الكيمياء والتدريس عن طريق المعامل الافتراضية في القياس القبلي والبعدي على مستوى تصنيف بلوم (تذكر، تطبيق، فهم) .

استخدام استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكون مجتمع البحث من (31) مدرسة بنات ثانوي بمحلية الخرطوم وتكونت العينة من (76) طالبة موزعة على النحو الآتي:

أ. المجموعة التجريبية (37) طالبة.

ب. المجموعة الضابطة (39) طالبة.

واستخدم الباحث الاختبار كأداة للبحث، و البرنامج الإحصائي (SPSS) الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

نتائج الدراسة:

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

2- التدريس من خلال المعامل الافتراضي أكثر جدوى ونتاجاً منه بالمعامل التقليدية.

3- المجموعة التجريبية تفوقت في مستوى التذكر والفهم والتطبيق بعد تدريسها بالمعامل الافتراضية.

وقد أوصى الباحث بتطبيق تكنولوجيا المعامل الافتراضية في تدريس مقرر الكيمياء والاهتمام بتوفير أجهزة الحاسوب والبرمجيات في المدارس.

9/ دراسة تغريد محمد عثمان يوسف (2007م) رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

بعنوان: أثر طريقه حل المشكلة في اكتساب مفاهيم الكيمياء وفي تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم.

*هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة حل المشكلة في اكتساب مفاهيم الكيمياء والتفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بنين وبنات.

*اتبعت الباحثة المنهج التجريبي وأداة البحث الاختبار، مجتمع الدراسة يتكون من (309) طالب وطالبة، وتكونت العينة من (50) طالبا وطالبة واستخدمت للمعالجة الإحصائية الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت).

نتائج الدراسة :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة بنين وبنات عند مستوى الدلالة (0,05) وفي الاختبار البعدي لاكتساب مفاهيم الكيمياء.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية بنات ومتوسط درجات الطلاب عند مستوى الدلالة (0.05) في الاختبار البعدي لاكتساب مفاهيم الكيمياء.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بنين وبنات ومتوسط درجات المجموعة الضابطة عند مستوى الدلالة (0,05) في الاختبار البعدي لتنمية القدرة على التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بنين ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بنات عند مستوى الدلالة (0,05) في الاختبار البعدي لتنمية القدرة على التفكير الابتكاري.

وعليه أوصت الدارسة بضرورة العمل على تحسين طرق التدريس التقليدية والاهتمام باستخدام الأسلوب العلمي (أسلوب حل المشكلة) في تدريس العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة.

10/ دراسة الحسن محمد خير (2009م) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين.

بعنوان: أثر استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي للمرحلة الثانوية دراسة تطبيقية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية بمدينة القضارف، مقارنة بتحصيلهم عند الدراسة بالطريقة التقليدية، وكذلك التعرف على اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات ومعرفة الصعوبات، التي تحول دون استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات.

استخدم الباحث في الدراسة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي وبلغ عدد العينة (86) طالبا وطالبة، (43) منهم يمثلون العينة التجريبية من بين طلاب الصف الثاني الثانوي للعام الدراسي (2009 2008) و(58) معلما ومعلمة لمادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة القضارف.

*وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي (قبلي وبعدي) في مادة الرياضيات وحدة المتتاليات، واستبيان لمعرفة الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات والصعوبات التي تعوق استخدامه.

*توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التي درست الرياضيات باستخدام الحاسوب وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي تبعا لمتغير النوع (بنين وبنات) وأن اتجاهات المعلمين والطلاب تتسم بالإيجابية نحو استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات.

*قدم الباحث بعض التوصيات كمقترحات علاجية للتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وبعض المقترحات دراسات مستقبلية منها:

عقد دورات تدريبية للمعلمين لإعداد البرامج التعليمية، وان تجري دراسة للتعرف على العوامل التي تسهم في استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات للتعليم العام.

ثانياً: الدراسات الإقليمية

1/ دراسة سالم علي سالم القحطاني (1421 هـ).

بعنوان: فاعلية التعليم التعاوني في تقبل الطلاب وتنمية اتجاهاتهم في الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن مدى فاعلية التعليم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط بمنطقة عسير بأبها في الدراسات الاجتماعية وتنمية اتجاهاتهم نحو تعلم الدراسات الاجتماعية.

ولقد اختار الباحث من طلاب الصف الأول المتوسط عدد 72 طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين احد المجموعتين تمثل المجموعة التجريبية 36 طالبا

والمجموعة الضابطة وبها 36 طالبا، ولقد اختار الباحث عدد 63معلماً من معلمي الدراسات الاجتماعية للتعرف على رؤى وخلفيات معلمي الدراسات الاجتماعية عن التعلم التعاوني من حيث مفهومه وأهميته واستراتيجية ومدى استخدامه في التدريس.

2/ دراسة محمد علي راضي قنديل (1980م) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا مصر.

بعنوان: مدى فاعلية طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس حساب المثلثات للمرحلة الثانوية.

*هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس حساب المثلثات للمرحلة الثانوية.

*استخدم الباحث المنهج التجريبي وطبقت الدراسة على عينة مكونة من 147 طالب وطالبة منهم 76 طالبا في فصلين بمدرسة الرافعي الثانوية بنين أحدهما يمثل المجموعة الضابطة والآخر يمثل المجموعة التجريبية، و71 طالبة في فصلين بمدرسة قاسم أمين الثانوية للبنات أحدهما يمثل المجموعة الضابطة والآخر يمثل المجموعة التجريبية.

*قام الباحث بقياس بلوم عن الطلاب في حساب المثلثات بعد أن قام بتدريبهم بطريقتين مختلفتين هما الاكتشاف الموجه وطريقة العرض ثم أجرى اختبارا تحصيليا بعدي من إعداده.

*توصل الباحث إلى نتائج أهمها:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي للمستويات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية. ومن مقترحات وتوصيات الدراسة أوصى الباحث أن تعد المناهج إعدادا يتناسب مع

طريقة الاكتشاف الموجه ولا تقتصر الدراسة على طريقة العرض بل يجب أن تستخدم طريقة الاكتشاف في التدريس.

3/ دراسة مجدي عزيز إبراهيم (1986م) .

بعنوان: فاعلية استخدام أسلوب حل المشكلات في رفع تحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية في مسائل الجبر اللفظية.

استخدم الباحث عينة قوامها 172 تلميذا من بين تلاميذ الصفين الأول والثاني بمدرسة دمياط الإعدادية بنين.

أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى التحصيل للتلاميذ الذين يدرسون بأسلوب حل المشكلات وبين نظرائهم الذين يدرسون بالأسلوب التقليدي والفرق لصالح من يدرسون بأسلوب حل المشكلات.

قام هذا البحث على أساس قياس الطرق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الصفين الأول والثاني الإعدادي دون عمل تقسيم أو تمايز بين التلاميذ لفرز الأفراد العاديين أو المتأخرين دراسيا في مادة الجبر.

4/ دراسة عوض مفلح الخزام (1998م) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك _الأردن_ أربد.

بعنوان: أثر كل من طريقة الاكتشاف والمناقشة والمحاضرة في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف العاشر الأساسي.

هدفت إلى اكتشاف المقارنة بين كل من طرق التدريس الثلاثي (المحاضرة والمناقشة والاكتشاف) لمعرفة أي من هذه الطرق أكثر فاعلية في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات وتم اختيار ثلاث شعب دراسية من تلاميذ الصف العاشر الأساسي بطريقة العينة العشوائية العنقودية تحوي (90) تلميذا، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية (a=0,05) في تنمية

التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس، فتقدمت طريقة التدريس بالاكتشاف على كل من طريقتي المحاضرة والمناقشة في تنمية التفكير الناقد، وتفوقت طريقة المناقشة على طريقة المحاضرة في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف العاشر في مادة الرياضيات.

5/ دراسة هاشم جاسم السامرائي (1998م) دراسة مقدمة لنيل درجة الماجستير، في جامعه المستنصرية كليه المعلمين ببغداد.

بعنوان: عصف الدماغ وأثره في تحفيز الطلبة.

هدفت الدراسة إلى استخدام طريقة العصف الذهني مقارنة بالطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي.

تكونت عينة الدراسة من (31) طالبا وطالبة من الصف الأول إرشاد تربوي بكليه التربية جامعه المستنصرية من مجموع (35) طالبا وطالبة يمثلون مجتمع البحث بعد إن استبعد الطلبة الراسبين من العام الماضي، قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد درست المجموعة التجريبية (14) طالبة وطالب مادة علم النفس بطريقة العصف الذهني أما المجموعة الثانية (ضابطة)، التي بلغ عدد الطلاب فيها (17) طالبا وطالبة فكانت تدرس علم النفس بالطريقة التقليدية وقد توصل الباحث من خلال الدراسة إلى الآتي:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابط والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

3- أن طريقة العصف الذهني أدت إلى زيادة التحفيز لدى الطلاب في مادة علم النفس العام للمجموعة التجريبية التي تعلمت بالعصف الذهني.

ثالثا: الدراسات الأجنبية

1/ دراسة نوفلا بعنوان:

An experiment With Programmed Instruction Quidde Discovery and ecuturetex menthol of teaching collgematies coure tofreshman

هدفت هذه الدراسة للمقارنة بين ثلاثة طرق اتبعت في تدريس مبادئ الجبر لطلاب السنة الأولى بالجامعة وهي: التعليم المبرمج، الاكتشاف الموجه، والمحاضرة، باستخدام الكتاب المدرسي وذلك بالنسبة للمجالات التالية: الفهم، التطبيق، التحليل، المهارة الرياضية، المعرفة الرياضية بصفة عامة والميل نحو الرياضيات.

قسم الباحث عينته إلى ثلاث مجموعات، درست الأولى بالتعليم المبرمج، والثانية بطريقة الاكتشاف الموجه، والأخيرة درست بطريقة المحاضرة.

أسفرت الدراسة عن نتائج أهمها تفوق طلاب مجموعة الاكتشاف الموجه على طلاب المجموعتين الأخيرتين من حيث بعض مستويات المعرفة وهي: الفهم، التطبيق، التحليل.

تفوق مجموعة التعليم المبرمج على طلاب المجموعتين الأخيرتين من حيث مستوى المهارة الرياضية.

كما أنه لم توجد فروق دالة إحصائيا بين الطرق من حيث المعرفة الرياضية بصفة عامة، وكذلك من حيث الميل نحو الرياضيات.

أوصى الباحث باستخدام طريقه التعليم المبرمج وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات.

2/ دراسة سميث (1976م) بعنوان:

A comparison of three methods of teaching

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين ثلاث طرق تدريس مختلفة وهي: طريقة المحاضرة، طريقة الاكتشاف الموجه، طريقة التعليم البرامجي وهو نوع من التعليم الذاتي الذي

يقوم فيه البرنامج بدور الموجه لتحقيق الأهداف وذلك من حيث أثر التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، القدرة على حل المشكلة والميل للمادة من الطلاب الدارسين لها.

تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات من الطلاب الجامعيين في سنتهم الدراسية الأولى بالجامعة وقد تم استخدام طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس المجموعة الأولى من هؤلاء الطلاب بينما درست المجموعة الثانية بطريقة المحاضرة ودرست المجموعة الثالثة بطريقة التعليم البرامجي وقد كان المقرر الدراسي الذي قام الباحث بتدريسه للمجموعات الثلاث في نفس الوقت هو كتاب مادة الرياضيات المعروف (College math) مع اختلاف طريقة التدريس لكل مجموعة كما ورد أعلاه.

أظهرت الدراسة تفوق طريقة الاكتشاف الموجه على الطريقتين الأخيرتين من حيث تحسين في الرياضيات ومن حيث القدرة على حل المشكلات.

أشارت إلى وجود ارتباط عال موجب بين التحصيل في الرياضيات و الاتجاهات الموجبة عند استخدام طريقة الاكتشاف أو التعليم البرامجي وميل الطلاب للمادة.

أوصي الباحث باستخدام طريقتي الاكتشاف الموجه والتعليم البرامجي في تدريس الرياضيات.

3/ دراسة دوري وآخرون (1995) thers Diary. ando

تناولت موضوع أثر تدريس وحدة الخلية باستخدام طريقة Jigsaw والتعلم الجماعي على التحصيل الدراسي.

هدفت الدراسة للكشف عن مدى تأثير طريقة Jigsaw في تدريس وحدة الخلية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بإسرائيل.

قام الباحث بتدريس وحدة الخلية إلى المجموعة التجريبية وذلك باستخدام Jigsaw واستراتيجية التعلم التعاوني، أما المجموعة الضابطة درست بالطريقة التقليدية المعتادة و قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي إلى المجموعتين التجريبية والضابطة،

ولقد أظهرت نتائج الدراسة على تفوق المجموعة التجريبية التي درست وحدة الخلية في مادة الأحياء بطريقة Jigsaw على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي وقد عزا الباحث هذه النتيجة إلى مدى فاعلية طريقة Jigsaw وبناء على هذه النتيجة يوصي الباحث بضرورة تدريس وحدات مختلفة في مادة الأحياء بطريقة Jigsaw لدى طلاب المرحلة المتوسطة وذلك لتحسين مستوى تحصيلهم الأكاديمي.

4/ دراسة نايلر(1999م).

بعنوان: أساليب حل المشكلات عن طريق العصف الذهني.

اختار الباحث عينة بحثه من طلبة جامعة بيل، وتكونت عينة الدراسة من (96) طالبا قسمت العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (48) طالبا لكل مجموعة كما قسمت إحدى المجموعتين إلى (12) مجموعة كل واحد منها تتكون من (4) طلاب يشتركون في حل مشكلات مطروحة باستخدام طريقة العصف الذهني وقد سميت المجموعة "الواقعية"، أما أفراد المجموعة الأخرى والبالغ عددهم (48) مبحوثا طلب منهم "الاسترسال" في أفكارهم التي تتصل بالمشكلات بطريقه فرديه عشوائي، وقد سميت المجموعة الثانية بالمجموعة السمية، وتوصل الباحث من خلال الدراسة للنتائج التالية:

1- أن متوسط عدد الأفكار التي أعطتها المجموعة الواقعية أكثر من متوسط عدد الأفكار التي أنتجتها المجموعة الاسمية.

2- أن أفكار المجموعة الاسمية أكثر تنوعا من المجموعة الواقعية.

3- أظهرت النتائج أيضا المقترحات التي قدمتها المجموعة الواقعية كانت أكثر ثراءً.

التعليق على الدراسات السابقة:

* تعددت الدراسات والأبحاث التي تناولت عدداً من طرق التعليم التفاعلي النشط وأثره على التحصيل الدراسي وتنمية المهارات والتفكير الإبداعي وتنمية المفاهيم في مادة الأحياء وفي المواد الأخرى.

* اتفقت معظم الدراسات على قصور الطريقة التقليدية.

* ركزت معظم الدراسات على استخدام التصميم التجريبي القائم على وجود مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، بينما استخدم كل الناس من سميث (1976م) ونوفلا (1976م) أسلوب التصميم القائم على وجود ثلاث مجموعات (مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة واحدة).

معظم البحوث ركزت على المادة العلمية والمحتوى الرياضي في التوصل للنتائج، أشارت بعضها إلى ارتباط طريقة تدريس المواد بالجوانب المصاحبة الأخرى، تنمية القدرة على التفكير الناقد والتفكير الابتكاري كما في دراسة(عوض مفلح الخزام، 1998م) و(تغريد محمد عثمان، 2007م)

* أشارت معظم الدراسات السابقة إلى تسمية بعض الاتجاهات العلمية و تنمية الميل نحو دراسة المادة عند استخدام الطرق الحديثة في تدريس المواد كطرق الاكتشاف الموجه والتعليم البرامجي كما جاء في دراسة كلا من نوفلا (1976م) وسميت (م1976) ومثل تعلم بعض الموضوعات الدراسية كما جاء في دراسة (دوري، 1995م)

* كما غطت الدراسات التي تم عرضها مجالات تعليمية واسعة من مرحلة الأساس إلى المرحلة الثانوية ثم الجامعة.

معظم الدراسات اختلفت في:

* كيفية اختيار عينة الدراسة.

* حجم العينة المختارة.

* أخذ العينة من مراحل دراسية مختلفة (أساس، ثانوي، جامعي).
* معرفة أثر طرق التدريس على التحصيل الدراسي.
* معظم الدراسات السابقة استخدمت الاختبار التحصيلي كأداة لقياس تحصيل الطلاب في مواد مختلفة، وكان من تصميم الباحثين.
* معظم الدراسات السابقة ركزت على تهيئة الجو المناسب للطلاب والذي يتميز بحرية الحركة وتشجيع الأفكار.
* تم نشر معظم الدراسات السابقة التي تم تناولها إلى أكثر من متغير الجنس (ذكور وإناث) على التحصيل الدراسي في دراسة (محمد أحمد فاروق، 2015م) ودراسة (شيخ الدين عبدالله، 2007م).
* أظهرت النتائج التي توصلت إليها معظم الدراسات العربية والأجنبية التي تم عرضها تفوق طرق التعليم التفاعلي النشط على الطريقة التقليدية.
* استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في كثير من الأوجه منها:
1- قدمت الدراسات السابقة مساعده كبيره في الإشارة إلى العديد من المراجع المهمة والضرورية التي لجأت إليها الدارسة في إطار دراستها.
2- ساعدت على التعريف الإجرائي للتحصيل الدراسي.
3- كما ساعدت الدراسات السابقة في اختيار التصميم التجريبي ومعرفة الطرق والأساليب الإحصائية المختلفة والتي تستخدم في عملية تحليل البيانات.
4- ساعدت في بناء الاختبار التحصيلي والمعرفي.
5- ضمت الدارسة بعض المعلومات المهمة من بعض الدراسات السابقة إلى دراستها.
6- شكلت الدراسات السابقة أرضية متينة للانطلاق في الطريق الصحيح من حيث التنظيم والتسلسل المنطقي للدراسة.
وبناء على ما تقدم تظهر أهمية الدراسة الحالية؛ لكونها تنفرد باستخدام طرق التعليم التفاعلي النشط في تحصيل مفاهيم الأحياء على ضوء أهداف بلوم المعرفية.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

(3 _ 1) تمهيد:

يحتوي هذا الفصل على وصف مجتمع الدراسة وعينة الدراسة وطريقة اختيارها كما احتوى على منهج الدراسة، وتصميم أدوات الدراسة وإجراءاتها والطريقة التي تم بها إعداد وتطوير تلك الأدوات، والطرق الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات والتحليل الإحصائي المستخدم فيها.

(3 _ 2) مجتمع البحث:

يشير مجتمع الدراسة إلى جميع الأفراد والمؤسسات التي قد تكون أعضاء في عينة الدراسة

أو هو مجموعة طبيعية أو جغرافية أو سياسية من الأفراد أو الحيوانات أو النباتات أو الموجودات، كما يعرفه (مصطفى زايد، 1990، ص 104) بأنه مجموعة العناصر الطبيعية محل البحث في أي مجموعة من العناصر المطلوب معرفة خصائصها.

تكون مجتمع البحث من خمس عشر مدرسة بقطاع سوبا والشهداء بمحلية الخرطوم تسع مدارس للبنين وسبع مدارس للبنات.

جدول رقم (3 _ 1)

الرقم	اسم المدرسة	عدد الطلاب	الرقم	اسم المدرسة	عدد الطلاب
1	الشهيد قصي	645 طالب	8	حلويات سعد ح	277 طالبة
2	جبرة بنين	298 طالب	9	حلويات سعد ش	250 طالبة
3	القدس بنين	72 طالب	10	السيدة عائشة	73 طالبة
4	الامتداد بنين	51 طالب	11	سوبا غرب	255 طالبة
5	علي سيد الصحافة	79 طالب	12	علي السيد الصحافة	125 طالبة
6	سوبا بنين	104 طالب	13	أم المؤمنين	113 طالبة
7	الأزهري بنين	94 طالب	14	الامتداد	111 طالبة
15	تجاني الماحي مشتركة	9 طالبات	16	تجاني الماحي بنات	12 طالبة

جدول يوضح مجتمع البحث (المدارس فى محلية الخرطوم)

(3 _ 3) عينة االبحث:

تعرف عينة الدراسة على أنَّها مجموعة محدودة من الأفراد يختارهم الباحث من مجموعة أكبر باستخدام طريقة اختيار محددة مسبقاً.

استخدمت الباحثة العينة العشوائية القصدية، وهي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة وتكمن سهولتها في سرعة مقابلة وحداتها وقصر الوقت المخصص لها، وأنها غير مكلفة مادياً، وقد قامت الباحثة باختيار العينة بعد أن أجرت دراسة مسحية استطلاعية اشتملت على جميع مدارس محلية الخرطوم، حيث قامت الباحثة بتحديد مكان الدراسة في محلية الخرطوم، وهي قطاع الشهداء وسوبا وذلك باختيار مدرستي جبرة الثانوية بنين، ومدرسة علي السيد الصحافة بنات من ضمن خمس عشر مدرسة وبلغ عدد العينة 120 طالباً وطالبة.

الحضور الكامل لأفراد العينة في المجموعتين الضابطة والتجريبية، تلقت المجموعتين التجريبيتين دروساً في اكتساب مفاهيم أحياء الصف الثاني بطرقتي حلة المشكلات والاكتشاف الموجه وبمساعدة مدرسي المدرستين، فقد تم اختيار طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي 40 طالبة في المجموعة التجريبية و20 طالبة بالمجموعة الضابطة و40 طلاب بالمجموعة التجريبية و20 طالب بالمجموعة الضابطة.

(3 _ 4) تكافؤ مجموعتي البحث:

وبعد انتقاء هذه العينة من الطلاب والطالبات قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات، التي ترى أنّ لها أثراً على مصداقية نتائج التجربة وهي:

أ/ المتغيرات "المستقلة" التجريبية:

والمتغير المستقل هو المتغير الذي يتم تغييره أو التحكم فيه في تجربة علمية واختبار التأثيرات على المتغير التابع، وهو المتغير الذي نفترض أن يكون فيه تأثير بطريقة ما على الظاهرة موضوع الدراسة (سعد التل وآخرون، 1997، ص53)

ومن المتغيرات المستقلة في الدراسة:

1/ استخدام طريقة حل المشكلات والاكتشاف الموجه في التدريس للمجموعتين التجريبيتين.

2/ استخدام الطريقة الإلقائية في التدريس للمجموعة الضابطة.

ب/ المتغيرات التابعة:

المتغير التابع هو المتغير الذي يتم اختياره وقياسه في تجربة علمية يطلق عليها أحياناً متغير الاستجابة، يعتمد المتغير التابع على المتغير المستقل.

المتغيرات التابعة هي عبارة عن الظاهرة المراد دراستها ويسمى هذا المتغير بالمتغير المعتمد؛ لأنه يعتمد على التغييرات التي تحدث للمتغير المستقل .

ومن المتغيرات التابعة في هذه الدراسة هي اكتساب مفاهيم أحياء الصف الثاني لدى طلاب المرحلة الثانوية، هناك متغيرات أخرى للدراسة والتي ينبغي ضبطها لإجراء الدراسة بصورة دقيقة ومعتمدة حتى لا تؤثر على النتائج، المتغيرات الضابطة (هو المتغير الذي يريد الباحث أن يحدد أثره؛ لأنه إذا لم يحدد أثره فإنه يؤثر على صدق النتائج.

وتشمل المتغيرات الضابطة:

1/ العمر الزمني لطلاب العينة ثم التأكد من أعمار أفراد العينة في المجموعات التجريبية والضابطة وتتراوح أعمارهم الزمنية بين (13– 16) عام.

2/ المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأفراد العينة متقاربة إذ أن جميع أفراد الطلاب أو أفراد العينة من رقعة جغرافية واحدة ومن مدينة واحدة ومن مجتمع واحد.

3/ كثافة الطلاب:

كان حجم العينة من الطالبات 60 طالبة تم توزيعهم كالآتي: 20طالبة للمجموعة التجريبية الأولى و20طالبة للمجموعة التجريبية الثانية و20طالبة للمجموعة الضابطة، وحجم العينة للطلاب 60 طالب تم توزيعها كالآتي: 20طالب للمجموعة التجريبية الأولى و20طالب للمجموعة التجريبية الثانية و20طالب في المجموعة الضابطة.

(3 _ 5) المعلم القائم بالتدريس:

للمعلم أثره الكبير في عملية التعليم، فكفاءته تؤثر على تحصيل الطلاب الأكاديمي والتربوي؛ لذا كان لابد من الاهتمام بهذا المتغير أو العامل المهم في التربية، ولقد قامت الباحثة بتدريس البرنامج التعليمي المخصص لهذه الدراسة للمجموعتين

التجريبيتين، بنين، بنات، وأوكلت مهمة تدريس المجموعة الضابطة لمعلمي الأحياء بمدرستي البنين والبنات، وقد راعت الباحثة الموضوعية وعدم التحيز لأي من طريقتي حل المشكلات والاكتشاف الموجه إضافة لمراعاتها لخصائص الطريقتين.

(3 _ 6) طبيعة المادة الدراسية:

راعت الباحثة الالتزام بمحتوى دراسي واحد لكل من المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة (وحدتي التغذية والنقل).

(3 _ 7) الفترة الزمنية للتجربة:

بداية التدريس تمت في زمن واحد للمجموعتين التجريبيتين بطريقة حل المشكلات والاكتشاف الموجه للمجموعة الضابطة بطريقة الإلقاء وذلك بتاريخ (25/ 11/ 2020م)، واستمر تطبيق التجربة لمدة ثلاثة أشهر بواقع 4حصص في الأسبوع بمدرسة البنين و4حصص في الأسبوع بمدرسة البنات.

(3 _ 8) اختيار الصف الدراسي المناسب:

وقع اختيار الباحثة على الصف الثاني دون غيره؛ لاشتغال طلاب وطالبات الصف الثالث بامتحان الشهادة السودانية، كما أنَّ طلاب وطالبات الصف الأول ليس لديهم المادة التعليمية الكافية للتعرف على القدرات العقلية التي تتطلبها طريقتي حل المشكلات والاكتشاف الموجه، كما أنّ طلاب وطالبات المستوى الثاني لديهم الرغبة والاهتمام بمادة الأحياء، كما أنهم قد قضوا عاماً كاملاً بالمدرسة وأصبحوا أكثر اندماجاً وتوافقاً مع بعضهم البعض.

(3 _ 9) اختيار الوحدات الدراسية:

اختارت الباحثة الوحدات الدراسية من كتاب الأحياء للصف الثاني الثانوي، المقرر تدريسه وكان عدد الوحدات الدراسية، التي اختارتها الباحثة وحدتين دراسيتين وهي الوحدة الأولى (التغذية في الكائنات الحية)، والوحدة الثانية (النقل في الكائنات

الحية)، وقد تم اختيار هاتين الوحدتين؛ لأنهما لم يتم تدريسهما للطلاب والطالبات من قبل؛ مما ساهم في ضبط متغيرات الدراسة فضلاً عن أهمية هاتين الوحدتين.

(3 _ 10) اختيار المدارس لإجراء البحث الميداني:

لقد اختارت الباحثة مدرسة جبرة النموذجية بنين ومدرسة علي السيد الصحافة بنات، ويرجع سبب اختيار الباحثة لهذه المدارس لإجراء الدراسة التجريبية للأسباب الآتية:

- أن مستويات الطلاب الأكاديمية جيده جداً نوعاً ما.
- البيئة المدرسية مهيئة من حيث المبنى والإجلاس والمعامل والوسائل التعليمية.
- كثافة عدد الطلاب والطالبات بالمدرسة؛ وهذا يُسهّل عليها إجراء التجربة الاستطلاعية وتجربة الدراسة الحالية.

(3_11) منهج البحث:

منهج الدراسة يعني مجموعة من الخطوات المتتالية، التي يقوم بها الباحث، وهذه الخطوات متتالية ومتسلسلة تسلسلاً منطقياً وعلمياً، كما يقصد به الأسلوب الذي يقوم به الباحث من أجل جمع آراء مجتمع البحث وتحليل نتائج تجربة البحث وتصفيتها والتعليق عليها (نور ساتي 2000م ص 35)

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي في هذه الدراسة إذ أنّه المنهج المناسب لطبيعة موضوع الدراسة حيث يعرف بأنه: " محاولة لضبط كل المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة ما أو واقع ما عدا المتغير التجريبي وذلك لقياس أثره على الظاهرة أو الواقع وهو يدرس الأسباب الكامنة وراء حدوث الظاهرة ويحاول تفسيرها وتحليلها لمعرفة ما يتوقع حدوثه في المستقبل" ويعرف (عبيدات وآخرون 1982م) البحث التجريبي على أنه استخدام التجربة في إثبات الفروض.

طريقة التجريب:

استخدم المنهج التجريبي في هذه الدراسة؛ لملائمته التربوية والنفسية لأسباب عديدة منها:

- التجريب يتيح للباحثة أن تغير بشكل منظم متغير معين؛ لترى تأثيره على متغير آخر مما يؤدي إلى استنتاجات أكثر دقة عما يتم التوصل إليه بطرق البحث الأخرى.
- يمكّن المجرّب من تكرار ملاحظته تحت الظروف نفسها للتحقيق، مع وصف الظروف والشروط التي تمت بها الظاهرة.
- يمكن عن طريق هذا المنهج تحقيق الفرضيات التي يحتمل أن تتحقق بها الظواهر وذلك بتناول الفرضية بصورة مستقلة، كما استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي؛ لاستخراج مفاهيم الأحياء بالمرحلة الثانوية.

(3_12) أدوات البحث:

أدوات الدراسة هي الطرق التي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالبحث، ويقصد بأداة الدراسة الوسيلة التي يستعين بها الباحث في جمع المعلومات من جدول الدراسة، وتختلف طبيعة الدراسة حسب طبيعة مواد الدراسة (عمر الباقر حسن 2002 ص 35).

تعتبر عملية جمع المعلومات والبيانات لغرض البحث العلمي من أهم خطوات المنهجية للبحث، وبقدر ما تكون البيانات دقيقة وعالية الموضوعية تكون النتائج موضوعية ودقيقة، وإلى جانب استخدام المصادر والمراجع لجمع المعلومات النظرية فهناك بعض الطرق الأخرى لجمع المادة العلمية والبيانات والمعلومات الميدانية، حيث يوظف الباحثون العديد من الوسائل المستخدمة لجمع البيانات، وهذه الوسائل والأساليب تتنوع حسب طبيعة الموضوع ومجالات البحث ونوع الدراسة والتصميم المنهجي ولهذا فإن الباحثة اختارت وفقا لموضوع الدراسة.

1/ البرنامج التعليمي

2/ اختبار التحصيل (قبلي، وبعدي)

1/ البرنامج التعليمي: قام البرنامج التعليمي على أساس تدريس المفاهيم الواردة في وحدتي التغذية والنقل بمقرر الأحياء للصف الثاني ثانوي بطريقتي حل المشكلات والاكتشاف الموجه.

الدروس التي يغطيها البرنامج التعليمي لتجربة الدراسة:

قامت الباحثة بإعداد بعض الدروس لتدريس المعاني الواردة في وحدتي التغذية والنقل المقرر تدريسها لطلاب الصف الثاني الثانوي في شكل برنامج تحليلي بطريقتي الاكتشاف الموجه وحل المشكلات مستمدة الباحثة المعلومات من الكتاب المدرسي كمرجع أساسي إضافة لبعض المراجع والكتب الخاصة بمادة الأحياء، وقد تمت مراجعة هاتين الوحدتين بمساعدة بعض الأساتذة المختصين بمادة الأحياء وتم تدريس البرنامج التعليمي للمجموعتين التجريبيتين بطريقتي حل المشكلات والاكتشاف الموجه والمجموعة الضابطة بطريقة الإلقاء وفي نهاية التجربة طبق الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي لاكتساب مفاهيم أحياء الصف الثاني ثانوي ملحق رقم (5) وقبل البدء في البرنامج استوثقت الباحثة من مستوى تحصيل الطلاب بإجراء اختبار قبلي ، وقد غطى البرنامج الدروس الآتية:

التغذية في الكائنات الحية وأهميتها:

1/ أشكال التغذية في الكائنات الحية.

2/ الجهاز الهضمي في الإنسان.

3/ الامتصاص.

4/ صحة الجهاز الهضمي.

5/ العقل وأهميته للكائن الحي.

6/ أنواع الجهاز الدوري للكائنات الحية.

7/ فصائل الدم وصحة الجهاز الدوري.

أهداف البرنامج التعليمي: بعد دراسة البرنامج التعليمي يكون المتعلم قادراً على:

1/ أن يتعرف على مفهوم الغذاء والتغذية.

2/ أن يعدد أشكال التغذية في الكائنات الحية.

3/ أن يدرك مفهوم التغذية الذاتية وغير الذاتية.

4/ أن يتعرف على مفهوم البناء الضوئي والعوامل المؤثرة عليه.

5/ أن يجري تجارب على العوامل التي تؤثر على البناء الضوئي.

6/ أن يجري قطاعات عرضية في ورقة النباتات.

7/ أن يتعرف على التركيب الداخلي لورقة النبات.

8/ أن يصف التركيب العام للقناة الهضمية والعدد الملحق بها في الإنسان.

9/ أن يربط خصائص القناة الهضمية بوظائف أجزاءها.

10/ أن يصف عملية هضم المواد الغذائية المختلفة.

11/ أن يحدد دور الكبد والبنكرياس في عملية الهضم.

12/ أن يصف عملية امتصاص وتمثيل المواد الغذائية في جسم الإنسان.

13/ أن يعدد أمراض الجهاز الهضمي وطرق المحافظة على صحته.

14/ أن يوضح أهمية نقل المواد للكائن الحي.

15/ أن يعرف الجهاز الدوري وأهميته للإنسان.

16/ أن يبين مكونات الدم ووظائفه.

17/ أن يتعرف على فصائل الدم والجهاز الليمفاوي وأهميته.

18/ أن يكتسب مهارة رسم الأشكال التوضيحية.

19/ أن يكتسب مهارة استخلاص المعلومات من الجداول.

20/ أن يكتسب مهارة حفظ النفس من الأمراض.

اختبار التحصيل الدراسي:

قامت الباحثة باختبار تحصيلي لقياس التحصيل الدراسي لموضوعات الدراسات الحالية وعلى ضوئه تم تحديد نجاح وكفاءة استخدام طريقتي حل المشكلات والاكتشاف الموجه كطريقة تعلم نشط وتفاعلي في تحصيل مفاهيم الأحياء في الصف الثاني الثانوي، ويعرف الاختبار التحصيلي بأنه الاختبار الذي يقيس تحصيل الفرد في موضوعات معينة أو اتقان مهارات في ميدان ما ومدى استفادته من التعلم والخبر بالنسبة للآخرين مع زملائه، (أحمد زكي بدوي 1980م ص257)، وأيضاً يعرف الاختبار بأنه ذلك الاختبار الذي صيغت مفرداته وكتبت تعليماته بطريقة تضمن ثباته إذا ما كرر كما تضمن صدقه في قياس السمة الظاهرية، التي يوضع لقياسها (عادل ضيف، 1997م، ص36)، يعرف الاختبار أيضاً بأنه (الطريقة المنتظمة لمقارنة أداء الفرد بالأداء المعياري، (عز الدين عبد الرحيم، 2000، ص18)، ويعرف الاختبار المقنن بخطوات متعددة قبل أن يظهر في صورته النهائية للتأكد من صدق الثبات، وقد تم تحديد مراحل تصميم الاختبارات التحصيلية المقننة

الهدف من الاختبار:

حدد الهدف من الاختبار وهو قياس تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي لاكتساب مفاهيم الأحياء المقررة في وحدتي التغذية والنقل بحيث يوجد مقياس ثابت وصادق

للتعرف على مستويات طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الأحياء للوحدتين قيد الدراسة في المستويات المعرفية الأربعة (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل) لبلوم.

2- تحديد أبعاد الاختبار:

يقتصر اختبار التحصيل الذي صممته الباحثة على أربع مستويات من مستويات بلوم للأهداف كما أوضحهما (حسن زيتون، 1996م ص225) وهي (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم) وقد ركزت الباحثة على المستويات الأربعة وهي:

أ/ التذكر: وهو قدرة الطالب على تذكر المعلومات وحفظها واسترجاعها مما سبق تعلمه من حقائق ومفاهيم وتعميمات.

ب/ فهم: وهو قدرة الطالب على فهم واستيعاب وإدراك معاني المواد المتعلمة وتفسيرها والتنبؤ بالنتائج والتمييز بين المفاهيم.

ج/ التطبيق: وهو قدرة الطالب على استخدام الحقائق والمفاهيم والتعميمات الخاصة في مواقف تعليمية جديدة أو حل مشكلة غير مألوفة.

د/ تحليل: هو القدرة على تفكيك المادة العلمية إلى عناصرها المختلفة إلى علاقات؛ مما يساعد على فهم بنيتها وتركيبها.

ولم تتطرق لمستوى التركيب والتقويم لأنه يحتاج لمهارات عالية قد لا تتوفر حتى لدى العاملين.

3- تحديد نوع مقررات الاختبار:

لم يتم اقتصار الاختبار من قبل الباحثة على نوع واحد من أنواع الاختبارات الموضوعية بل اختارت (الاختيار من متعدد)، وقد استعانت الباحثة في كتابة الأسئلة والإجابات ببعض المصادر العلمية التخصصية في العلوم، وكذلك بعض المصادر والمراجع التي قامت بإعداد الاختبارات التحصيلية، إضافة إلى خبرة

الباحثة في مجال التدريس وذلك بهدف الإلمام بجوانب الموضوع من الناحية العلمية وكذلك التعرف على كيفية صياغة الأسئلة من الناحية البحثية.

4- صياغة تعليمات الاختبار:

تهدف إرشادات وتعليمات الاختبار لتعريف المختبرين بما هو مطلوب منهم للإجابة على الاختبار من تسجيل الإجابات والوقت المحدد لذلك.

قامت الباحثة بصياغة تعليمات الاختبار على أول ورقة من أوراق الاختبار واحتوت التعليمات على الآتي:

أ/ تحديد عدد مفردات الاختبار.

ب/ فهم السؤال جيداً قبل الإجابة.

ج/ كتابة الإجابة في المكان المخصص.

د/ الإجابة على جميع الأسئلة.

هـ/ الالتزام بالزمن المحدد.

5- طريقة تصحيح الاختبار:

تعطى الدرجات على أساس درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، أما الإجابة الخاطئة فلا تعطى شيئاً ولا تأخذ من الدرجات الصحيحة شيئاً، كما أعدت الباحثة مفتاح التصحيح للاختبار لتسهيل عملية التقييم فيها وضمان دقتها.

6- تحكيم الاختبار:

بعد وضع الاختبار في صورته الأولية يتم عرضه على مجموعة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية والعلوم بجامعة السودان ولتقدير صلاحية الاختبار للتطبيق يطلب منهم إبداء الرأي في مدى وضوح الهدف من الاختبار ووضوح تعليماته وملائمة الدقة العلمية، ملائمته للصياغة اللغوية تصنيف الأمثلة

إلى المستويات المعرفية (فهم، تذكر، تطبيق، تحليل...) فهدف الاختبار في قياس تحصيل الطلاب لا كتساب مفاهيم الأحياء، وقد أرفقت الباحثة خطاباً بذلك صورة الخطاب كملحق رقم (0) وأسماء السادة المحكمين ملحق رقم (1) وبعد إجراء التعديلات، التي أشار إليها أعضاء لجنة التحكيم طبقت الباحثة الاختبار على الطلاب.

ثبات الاختبار:

هو شرط جوهري لقياس مدى جودة بنود الأداة من عدم جودتها وثبات الأداة يعني أنها تعطي بنفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقها على نفس الأفراد وتحت الظروف نفسها، كما أنّ الثبات نسبي، ويعرف (فؤاد البيهي السيد 1979م، ص 58)، الثبات بأنه (الجزء الحقيقي من التباين العام للاختبار أو الأداة، وهذا الجزء الحقيقي يعطينا القيمة العددية لارتباط الاختبار لنفسه) وثبات الأداة يعني التناسق والتناغم في النتائج التي تعطيها عند استخدامها، وأنها تعطي درجات لا تختلف إلا قليلاً عن الدرجات التي تعطيها عند استخدامها، و استخدمت الباحثة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار؛ لأنها توفّر وقتاً وجهداً أقل، كما أنها توحد ظروف الإجراء للمرة الأولى توحيداً تاماً، وتقوم هذه الطريقة على تجزئة الاختبار إلى جزئين بحيث يتكون الجزء الأول من درجات الأسئلة الفردية للاختبار والجزء الثاني من درجات الأسئلة الزوجية للاختبار وبما أنّ عدد الأسئلة لكل اختبار على حدة 30 درجة مفردة (سؤال) فإن الجزء الأول رمزه (س) تمثله الأرقام الفردية من (1–29) والجزء الثاني ورمزه (ص) وتمثله الأرقام (2–30) وهكذا يصبح الاختبار مكوناً من جزئين متكافئين من الأسئلة عدد كل منها 15 سؤال والتكافؤ شرط لازم لتطبيق معادلة التنبؤ التي استخدمتها الباحثة المنسوبة إلى سيبرمان وبراون، ولقياس ثبات الاختبار لابد من إيجاد معامل ارتباط درجات الأسئلة الفردية بدرجات الأسئلة الزوجية في الاختبار، فقد استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون وهو أكثر

المعاملات شيوعاً وأكثرها دقة، وقد يتأثر بجميع القيم المعطاة كما أنّه مقياس حقيقي لحساب مدى الثبات وتتراوح معاملات الارتباط ما بين −1، +1، ويعطي الجدول أدناه فكرة تقريبية عن درجة العلاقة بين مجموعتين من القيم.

جدول رقم (3 _ 2) معامل الإرتباط

صفر− 0,20	علاقة منخفضة جداً
0,40−0,21	علاقة منخفضة
0,60 −0,41	علاقة متوسطة
0,80 −0,61	علاقة كبيرة
0,99 – 0,81	علاقة وثيقة

وهذه معادلة بيرسون($\frac{\text{ن مج س ص ــ ن مج س مج ص}}{(\text{ن ج س}^2 - (\text{ج س}))\ (\text{ن ج ص}^2 - (\text{مج ص})^2)}$

حيث أنّ ن= عدد

أفراد العينة، س= درجات الأسئلة الفردية، ص = درجات الأسئلة الزوجية، بتطبيق قيمة كل من قيمة س، ص التي حصلت عليها الباحثة في معاملة التجزئة النصفية لبيرسون فقد خرجت الباحثة بالمؤشرات الآتية:

معامل الارتباط بين جزئي الاختبار (ر) = 70% لكلا الاختبارين.

وباستخدام معادلة التنبؤ لسيبرمان براون وبالاستعانة بقيمة جزئي الاختبار (ر) فإنه يمكن الحصول على ثبات الاختبار الكلي المطلوب.

$$\text{ر} = \frac{2\ \text{ر}_{½}}{1 + \text{ر}_{½}}$$

ر= معامل ثبات الأداة الكلي.

معامل ثبات الاختبار الكلي= 0,81

صدق الاختبار:

قامت الباحثة بقياس صدق الاختبار ومعنى الصدق أنّ الأداة تقيس ما وضع لأجلها، وبما أنّ الصدق يعتبر رئيساً، والاختبار التحصيلي يكون صادقاً إذا نجح في قياس مدى تحقق الأهداف التربوية، والمعرفية للمادة التي وضع لأجلها، وقد قامت الباحثة بقياس الصدق بنوعيه (الوصفي والإحصائي)، فالصدق الوصفي من حيث التأكد من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين بإبداء رأيهم وإجراء بعض التعديلات التي أشاروا إليها كمعيار أساسي للحكم على مدى صدق الاختبار، وقد كان عدد مفردات الاختبار 4 مفردة لكل اختبار وبعد التعديل أصبح 30 مفردة.

أما بالنسبة للصدق الإحصائي فهو يعتمد على ثبات الاختبار، فقد قامت الباحثة بحساب الصدق الذاتي الإحصائي، والذي عرف بأنه الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقة التي خلصت من شوائب أخطاء القياس ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وبما أنّ معامل الثبات =0,81 فإن الصدق = (00,90).

حساب معامل السهولة لمعرفة الاختبار:

سهولة أي سؤال تقاس بحساب المتوسط الحسابي للإجابات الصحيحة، ويعرف معامل السهولة بأنه نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا إجابات صحيحة عن الفقرة إلى عدد الذين حاولوا الإجابة عن الفقرة، ويعطي معامل السهولة بالعلاقة الآتية:

$$\frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال}}{\text{عدد الذين حاولوا الإجابة عن السؤال}}$$

ويلاحظ أن معامل السهولة يمثل كسراً ينحصر بين صفر وواحد صحيح عوض عن هذه البيانات ثم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وتراوحت

معاملات السهولة بين (0,32– 0,85) وهذا ضمن المدى المقبول، مما أعطى إشارة إلى أن الأسئلة مناسبة لتقويم تحصيل طلاب الدراسة.

معامل الصعوبة للاختبار:

معامل الصعوبة هو النسبة المئوية لعدد من الطلاب اللذين أجابوا إجابة خاطئة على السؤال، ويعبّر عنه بالعلاقة الآتية:

معامل الصعوبة =

$$\frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة}}{\text{عدد الذين حاولوا الإجابة عن السؤال}}$$

عن طريق هذه البيانات تم حساب معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وتتراوح بين (0,13 – 0,58) وبهذا يكون ضمن المدى المقبول مما أعطى مؤشراً جيداً بأن أسئلة الاختبار مناسبة لتقويم تحصيل الطلاب في مجموعة الدراسة.

حساب معامل التميز لمفردات الاختبار:

المقصود به قدرة المفردة على التمييز بين القادر وغير القادر من المختبرين وتقبل التميزية للمفردة إذا كان مقدارها 0,30 ومع أنه كلما كان ارتفعت هذه النسبة كلما كان أفضل، ولحساب معامل التميز لمفردات الاختبار تم ترتيب الأوراق ترتيباً تنازلياً حسب الدرجة النهائية لكل مختبر، وفرز إلى مجموعتين من أوراق إجابة أفراد العينة من أعلى القائمة، وتسمى بالمجموعة العليا، والمجموعة الدنيا من أوراق إجابة أفراد العينة من أسفل القائمة، حساب معامل التمييز من خلال استخدام المعادلة:

معامل التميز =

$$\frac{\text{س ع} - \text{س ر}}{\frac{\text{ن}}{2}}$$

حيث أنّ: س ع عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة العيا، س ر عدد الطلاب الذين أجاب عن المفردة إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.

عدد طلاب في المجموعة.

وبهذا وجد أن مفردات الاختبار لها القدرة على التمييز بصورة معقولة إلا أنه تتفاوت نتيجة التمييز فيما بينها حيث تتراوح بين (0,28 – 0,52) لكلا الاختبارين.

الصورة النهائية للاختبار:

بعد عمل التعديلات التي أشار إليها المحكمون ثم صياغة الاختبار في صورته النهائية وبهذا يكون الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة في صورته النهائية صالح للتطبيق على طلاب مجموعة الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

المعالجة الإحصائية المستخدمة هو إختبار ت من برنامج التحليل الإحصائي حيث تم حساب الوسط الحسابي والإنحراف المعيارى والقيمة المعنوية وقيمة إختبار ت لدرجات الطلاب فى الإختبار التحصيلى.

الفصل الرابع
تحليل ومناقشة النتائج

4-1 تمهيد:

في هذا الفصل قام الباحثة بعرض نتائج الاختبار البعدي لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة واستخدم الادوات الاحصائية وهى الانحراف المعياري والوسط الحسابي وأسلوب المعالجة الإحصائية التي اتبعت لتحليل البيانات التي وفرها الاختبار التحصيلي. والذي تم بناؤه على حسب جدول المواصفات الآتي:

4-2 جدول رقم (4-1) جدول المواصفات لمكونات الاختبار

رقم	البينات	النسبة المئوية
1	الأسئلة التي تقيس المفاهيم الدراسية في مستوى التذكر	%33.3
2	الأسئلة التي تقيس المفاهيم الدراسية في مستوى الفهم	%33.3
3	الأسئلة التي تقيس المفاهيم الدراسية في مستوى التطبيق	%20.0
4	الأسئلة التي تقيس المفاهيم الدراسية في مستوى التحليل	%13.4
5	المجموع	%100

يتبين من الجدول رقم (4-1) أعلاه أن محاور الاختبار هي أربعة محاور مبنية على مستويات التذكر، الفهم والتطبيق والتحليل حسب تصنيف بلوم للأهداف التعليمية. ركز على المهارات والمعلومات الأساسية التي ضمها المحتوى التعليمي للوحدة الدراسية المختارة.

4-9 جدول رقم (4-2) نسبة التحصيل والنجاح لطلاب المجموعة التجريبية والضابطة:

رقم	المجموعة	نسبة التحصيل %	نسبة النجاح %
1	تجريبية اكتشاف موجه	%79.8	%100
2	تجريبية حل المشكلات	%84.3	%100
3	ضابطة	%65.6	%100

جدول رقم (4-3) نسبة التحصيل والنجاح لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة:

رقم	المجموعة	نسبة النجاح %	نسبة التحصيل %
1	تجريبية اكتشاف موجه	%100	%75.3
2	تجريبية حل المشكلات	%100	%83.8
3	ضابطة	%100	%76.8

4-2 تحليل النتائج:

4-2-1 تحليل نتائج الفرضية الأولي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في التحصيل الدراسي بين متوسط درجات الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبيتين والضابطتين للطلاب والطالبات في ضوء استراتيجيتي التعلم بالاكتشاف الموجه وحل المشكلات وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4-4) يمثل مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الأولى طلاب (اكتشاف موجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الاختبار التحصيلي	التجريبية	20	23.95	3.56	3.464	38	0,001
	الضابطة	20	20.80	1.96			

يتبين من الجدول رقم (4-4) أن قيمة اختبار ت هي (3.464) بقيمة معنوية (0,001) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وإن استراتيجية الاكتشاف الموجه هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-5) يمثل مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الاختبار التحصيلي	التجريبية	20	26.65	2.62	7.989	38	0,000
	الضابطة	20	20.80	1.96			

يتضح من الجدول رقم (4-5) أن قيمة اختبار ت هي (7.989) بقيمة معنوية (0,000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وإن استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-6) يمثل مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الأولى طالبات (اكتشاف موجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الاختبار التحصيلي	التجريبية	20	22.60	3.08	1.211	38	0,233
	الضابطة	20	21.55	2.35			

يتضح من الجدول رقم (4-6) أن قيمة اختبار ت هي (1.211) بقيمة معنوية (0,233) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وإن التجريبية التقليدية هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة الضابطة.

جدول رقم (4-7) يمثل مستوى الاختبار التحصيلي المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الاختبار التحصيلي	التجريبية	20	25.15	3.06	4.168	38	0,000
	الضابطة	20	21.55	2.35			

يتضح من الجدول رقم (4-7) أن قيمة اختبار ت هي (4.168) بقيمة معنوية (0,000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وإن استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعتين التجريبيتين.

وبناءً على ما تقدم من عرض للنتائج أعلاه يتضح انه توجد فروق في التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي لصالح الطلاب والطالبات في (المجموعات التجريبية) الذين درسوا الوحدة التعليمية بواسطة التعلم التفاعلي النشط باستخدام استراتيجيتي (الاكتشاف الموجه وحل المشكلات) وتعزي

الباحثة السبب في ذلك إلا أن طريقة التعلم التفاعلي النشط جعلت الطلاب أكثر تفاعلا مع المادة الدراسية مما انعكس ذلك في زيادة التحصيل الدراسي لديهم.

4-11-2 تحليل نتائج الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في المستويات الدنيا للمعرفة (مستوى التذكر) بين الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4-8) يمثل مستوى التذكر المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التذكر	التجريبية	20	8.85	1.26	2.274	38	0.029
	الضابطة	20	7.95	1.23			

يتبين من الجدول رقم (4-8) أن قيمة اختبار ت هي (2.274) بقيمة معنوية (0.029) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وإن استراتيجية الاكتشاف الموجه هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4–9) يمثل مستوى التذكر المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التذكر	التجريبية	20	9.45	0.878	4.483	38	0.000
	الضابطة	20	7.95	1.234			

يتبين من الجدول رقم (4–9) أن قيمة اختبار ت هي (4.483) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التذكر. وان استخدام استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل في التدريس. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-10) يمثل مستوى التذكر المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التذكر	التجريبية	20	8.85	1.308	3.146	38	0.003
	الضابطة	20	7.25	1.860			

يتبين من الجدول رقم (4-10) أن قيمة اختبار ت هي (3.146) بقيمة معنوية (0.003) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التذكر. وان استخدام طريقة الاكتشاف الموجه هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-11) يمثل مستوى التذكر المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التذكر	التجريبية	20	8.600	1.273	2.678	38	0.011
	الضابطة	20	7.250	1.860			

يتبين من الجدول رقم (4-11) أن قيمة اختبار ت هي (2.678) بقيمة معنوية (0.011) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التذكر. وان استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل في التدريس. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

4-11-3 **تحليل نتائج الفرضية الثالثة:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في المستويات الدنيا للمعرفة (مستوى الفهم) بين الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي. للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب

المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4-12) يمثل مستوى الفهم المجموعة الأولي طلاب (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الفهم	**التجريبية**	20	8.95	0.998	4.319	38	0.000
	الضابطة	20	6.80	1.989			

يتبين من الجدول رقم (4-12) أن قيمة اختبار ت هي (4.319) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى الفهم بين المجموعتين. وأن طريقة التدريس باستراتيجية الاكتشاف الموجه هي الأفضل في العملية التعليمية. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-13) يمثل مستوى الفهم المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الفهم	التجريبية	20	9.00	0.973	4.442	38	0.000
	الضابطة	20	6.80	1.989			

يتبين من الجدول رقم (4-13) أن قيمة اختبار ت هي (4.442) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى الفهم. وأن طريقة التدريس باستراتيجية حل المشكلات هي الأفضل في العملية التعليمية، وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وبناءً على ذلك رفضت الفرضية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-14) يمثل مستوى الفهم المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الفهم	التجريبية	20	7.95	1.669	1.230	38	0.226
	الضابطة	20	8.50	1.100			

يتبين من الجدول رقم (4-14) أن قيمة اختبار ت هي (1.230) بقيمة معنوية (0.226) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى الفهم. وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة الضابطة.

جدول رقم (4-15) يمثل مستوى الفهم المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
الفهم	التجريبية	20	8.750	1.164	0.698	38	0.489
	الضابطة	20	8.500	1.100			

يتبين من الجدول رقم (4-15) أن قيمة اختبار ت هي (0.698) بقيمة معنوية (0.489) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى

الفهم. وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة الضابطة.

4-11-4 تحليل نتائج الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في المستويات الدنيا للمعرفة (مستوى التطبيق) بين الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي. للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4-16) يمثل مستوى التطبيق المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التطبيق	التجريبية	20	3.50	1.504	0.444	38	0.660
	الضابطة	20	3.30	1.341			

يتبين من الجدول رقم (4-16) أن قيمة اختبار ت هي (0.444) بقيمة معنوية (0.660) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التطبيق. وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة الضابطة.

جدول رقم (4-17) يمثل مستوى التطبيق المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التطبيق	التجريبية	20	5.00	1.204	4.501	38	0.000
	الضابطة	20	3.30	1.341			

يتبين من الجدول رقم (4-17) أن قيمة اختبار ت هي (4.501) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى

التطبيق. وان التدريس باستخدام استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-18) يمثل مستوى التطبيق المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التطبيق	التجريبية	20	3.45	1.316	0.219	38	0.828
	الضابطة	20	3.35	1.565			

يتبين من الجدول رقم (4-18) أن قيمة اختبار ت هي (0.219) بقيمة معنوية (0.828) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التطبيق. وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-19) يمثل مستوى التطبيق المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التطبيق	التجريبية	20	4.700	1.490	2.793	38	0.008
	الضابطة	20	3.35	1.565			

يتبين من الجدول رقم (4-19) أن قيمة اختبار ت هي (2.793) بقيمة معنوية (0.008) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التطبيق. وان التدريس بطريقة التعلم التفاعلي النشط وفق استراتيجية حل المشكلات هو الأفضل، وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

4-11-5 تحليل نتائج الفرضية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في تنمية مهارات الطلاب في (مستوى التحليل) بين الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في

الاختبار البعدي. للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4–20) يمثل مستوى التحليل المجموعة الأولى طلاب (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التحليل	التجريبية	20	2.35	1.09	1.347	38	0.186
	الضابطة	20	1.95	0.759			

يتبين من الجدول رقم (4–20) أن قيمة اختبار ت هي (1.347) بقيمة معنوية (0.186) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التحليل. وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-21) يمثل مستوى التحليل المجموعة الثانية طلاب (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التحليل	التجريبية	20	3.50	0.606	8.335	38	0.000
	الضابطة	20	1.75	0.716			

يتبين من الجدول رقم (4-21) أن قيمة اختبار ت هي (8.335) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التحليل. وان استخدام استراتيجية حل المشكلات هي الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-22) يمثل مستوى التحليل المجموعة الأولى طالبات (الاكتشاف الموجه).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التحليل	التجريبية	20	2.00	0.917	0.960	38	0.343
	الضابطة	20	1.75	0.716			

يتبين من الجدول رقم (4-22) أن قيمة اختبار ت هي (0.960) بقيمة معنوية (0.343) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى التحليل.

وان التدريس بالطريقة التجريبية هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (4-23) يمثل مستوى التحليل المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التحليل	التجريبية	20	3.100	0.911	5.206	38	0.000
	الضابطة	20	1.750	0.716			

يتبين من الجدول رقم (4-23) أن قيمة اختبار ت هي (5.206) بقيمة معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة للصف الثاني الثانوي في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي في مستوى

التحليل. وان التدريس التفاعلي النشط باستخدام استراتيجية حل المشكلات هو الأفضل. وهذا يعني رفض الفرضية القائلة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبناءً على ذلك رفضت الفرضية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

4-11-6 تحليل نتائج الفرضية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأثر التعلم التفاعلي النشط في التحصيل الدراسي بين متوسط درجات الطلاب والطالبات الذين درسوا بالتعلم التفاعلي النشط والذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي تعزي للنوع.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس هذا المحور في الاختبار التحصيلي عند تطبيق الاختبار بين المجموعتين التجريبيتين للطلاب والطالبات في ضوء استراتيجيتي التعلم بالاكتشاف الموجه وحل المشكلات وكانت النتائج كالآتي:

جدول رقم (4-24) يمثل مستوى التحليل المجموعة الثانية طالبات (حل المشكلات).

المستوى	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجة الحرية	القيمة المعنوية
التحليل	الطلاب	40	25.30	3.375	1.910	78	0.06
	الطالبات	40	23.87	3.291			

يتبين من الجدول رقم (4-24) أن قيمة اختبار ت هي (1.910) بقيمة معنوية (0.06) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات وطلاب المجموعات التجريبية للصف الثاني في التحصيل الدراسي عند تطبيق الاختبار التحصيلي. وان التحصيل الدراسي للطالبات أفضل من الطلاب وهذا يشير الي ان الطالبات اكتسبن المفاهيم المعرفية بصورة أفضل من الطلاب.

الفصل الخامس
الخـــــــــاتمة

(5 _ 1) تمهيد:

يشتمل هذا الفصل على الملخص العام للدراسة حيث عرضت فيه الباحثة ملخصاً موجزاً لمشكلة البحث وأهميته وأهداف ومجتمع الدراسة والعينة الممثلة له وكيف تم إختيارها والإجراءات التى تم إتباعها فى فى جمع البيانات والمعلومات ومنهج الدراسة التى إنتهجته الباحثة وألأدوات التى إستخدمتها، ثم عرض لأهم النتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية والتوصيات المتبعة من هذه الدراسة الميدانية وخاتمة هذا الفصل هو غرض مجموعة من الدراسات المستقبلية.

(5 _ 2) ملخص عام البحث:

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على دور إستراتيجية التدريس التفاعلى النشط فى تدريس مفاهيم الأحياء للمرحلة الثانوية الصف الثانى وتظهر أهمية الدراسة فى أنها توضح أثر إستراتيجية التدريس التفاعلى النشط فى إكتساب مفاهيم أحياء المرحلة الثانوية الصف الثانى، كما أنها تساعد الطلاب على تنمية التفكير وبث روح التعاون وتحقيق فهم أعمق لمحتوى منهج الأحياء فى نفس الوقت كما تساعد فى إنتقاء أكثر الأساليب فعالية فى التدريس لمادة الأحياء ومعالجة الخلل فى تدريس مفاهيم الأحياء وخاصة فيما يتعلق بدور إستراتيجيات التعلم التفاعلى النشط فى توصيل الفهم لمادة الأحياء بصورة شيقة ومبسطة وتثير إنتباه الطلاب للمفاهيم فى مادة الأحياء.

شمل مجتمع الدراسة جميع طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوى بمحلية الخرطوم قطاع سوبا والشهداء للعام الدراسى 2020 _ 2021م، حيث بلغ عددهم 2518 طالباً وطالبة موزعين على 16 فصل، 7 فصول للبنين و9 فصول للبنات وأختارت الباحثة عينة الدراسة قصدياً وبلغ (120) طالباً وطالبه قسمت الى ثلاثة مجموعات، مجموعة تجريبية (أ) وتضم (40) طالباً وطالبه درست بطريقة حل المشكلات،

ومجموعة تجريبية (ب) وتضم (40) طالباً وطالبه درست بطريقة الإكتشاف الموجه، ومجموعة ضابطة وتضم (40) طالباً وطالبه درسو بالطريقة التقليدية وقد قامت الباحثة بتطبيق الإختيار التحصيلى المعرفى (القبلى والبعدى) كأداة للدراسة بعد تصميمه بعد الإنتهاء من فترة الدراسة التى إستمرت لمدة 12 إسبوع لعدد وحدتين دراستين من كتاب أحياء الصف الثانى الثانوى لمعرفة دور إستراتيجية التعلم التفاعلى النشط على تحصيل مفاهيم الأحياء للمرحلة الثانوية الصف الثاني، ولقد إستخدمت الدراسة فى المعالجات الإحصائية إختبار (ت) من برنامج التحليل الإحصائي حيث تم حساب الوسط الحسابي والإنحراف المعيارى والقيمة المعنوية وقيمة إختبار (ت) لدرجات الطلاب فى الإختبار التحصيلى بجانب إختبار صدق الإختبار وثباته، وبناء على ما سبق فقد توصلت الباحثة الى النتائج التالية:

(5 _ 3) نتائج البحث:

1/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية.

2/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التذكر فى ضوء تصنيف بلوم للأهداف المعرفية فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية.

3/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى الفهم فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

4/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند

مستوى التحليل فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية الذين درسوا الوحدة الدراسية بإستراتيجية التعلم التفاعلي النشط.

5/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) فى التحصيل الدراسي بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التطبيق فى ضوء تصنيف بلوم فى الإختبار البعدى لصالح طلاب وطالبات المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة الدراسية بإستراتيجية التعلم التفاعلي النشط.

(5 _ 4) التوصيات:

عقب النتائج التى إستعرضتها الباحثة بعد أن توصلت اليها ستتطرق لبعض التوصيات العامة والتوصيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة منها:

1/ على القائمين على أمر المناهج وضع مناهج تتسم بالحداثة وتجعل من التعليم تعليم ذا شغف وإثارة بالنسبة للمتعلمين.

2/ وضع خطط تدريبية للمعلمين لتدريب على كيفية ممارسة التعلم التفاعلى النشط من خلال البحث والإطلاع على الطرق التدريسية الإيجابية التى يكون دور المتعلم فيها نشط وفعال وإيجابي ومن خلال التطبيق كذلك.

3/ تأسيس البنى التحتية للمؤسسات التعليمية ليتسنى تنفيذ إستراتيجيات التعليم التفاعلى النشط.

4/ ضرورة الإهتمام برعاية الطلاب أصحاب القدرات العقلية العليا والموهوبين وذلك بتقديم برامج تعليمية خاصة بهم والتركيز على ما هو أبعد من تقديم المحتوى المعرفى بل توظيف ذلك المحتوى فى حياتهم العملية فى المواقف المختلفة.

5/ تطوير أساليب القياس والتقويم من قبل المختصين فى علم النفس التربوى.

6/ توفير المراجع والكتب التى تخص مادة الأحياء.

7/ التركيز على ضرورة توفير الوسائل التعليمية والتشديد على إستخدامها من قبل المعلمين وتدريبهم على إستخدامها والإطلاع على تكنولوجيا التعليم بشكل عام.

8/ إعتماد طريقتى الإكتشاف الموجه وحل المشكلات كطرق أثبتت فعاليتها فى التحصيل الدراسي وثبتت المفاهيم.

(5 _ 5) المقترحات:

تقدم الدراسة مجموعة من الإقتراحات على ضوء النتائج التى توصلت اليها من خلال هذه الدراسة منها:

1/ زيادة إجراءات دراسات حول التعلم التفاعلى النشط مع الأخذ فى الإعتبار على طول مدة الدراسة والتطبيق للإطمئنان الى نتائج الدراسة ومدى صدقها وثباتها.

2/ إجراء دراسة تجريبية لمعرفة دور كل من طريقتى حل المشكلات والإكتشاف الموجه فى تحصيل مفاهيم الأحياء والعلوم على وجه العموم.

3/ إجراء دراسات أكثر إتساعاً فى مجتمع الدراسة الذى تتناوله هذه الدراسات .

4/ إجراء دراسات تجريبية لمعرفة دور إستراتيجيات التعلم التفاعلى النشط فى التحصيل الدراسى والإبتكار وتنمية أنماط التفكير.

5/ دراسة مقارنة حول أثر التعليم التفاعلى النشط فى التحصيل الدراسى وتثبيت المفاهيم فى السودان والدول العربية.

6/ إجراء دراسات حول مهارات تفكيرية يتحصل عليها الطلاب من خلال إستخدام إستراتيجيات التعليم التفاعلى النشط.

7/ تطبيق هذه الدراسة على ميادين أخرى غير العلوم كالدراسات الإقتصادية والدراسات الأدبية والدراسات الإجتماعية.

8/ إجراء دراسات تجريبية لمعرفة دور التعلم التفاعلى النشط فى تحصيل الطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة.

المصادر والمراجع:

1/ القرآن الكريم

2/ المراجع العربية:

1. إبراهيم محمد الشافى وآخرون،1996م، المنهج المدرسي من منظور جديد، ط1، الرياض، مكتبة العبيكان.
2. إبراهيم رواشدة وآخرون، 2003م، أساليب تدريس العلوم والرياضيات لمرحلة رياض الأطفال والأساسية الدنيا، الأردن، دار الأمل.
3. ابراهيم مالك الدوسرى، 1990م، الإطار المرجعى للتقويم التربوى، ط1، الرياض، مكتبة التربية لدول الخليج.
4. إبراهيم محمد عقيلان، 2002م، مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط2، دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة،عمان، الأردن.
5. أحمد أبو العباس ومحمد العطروى، 1986م، تدريس الرياضيات المعاصرة بالمرحلة الإبتدائية، ط2، الكويت، دار العلم.
6. أحمد النجدى وآخرون، 2003م، طرق وأساليب وإستراتيجيات حديثة فى تدريس العلوم، دار الفكر العربي.
7. أحمد حسين اللقانى، 1995م، المنهج الأسس المكونات والمتطلبات، ط1، القاهرة، عالم الكتب.
8. أحمد خيرى كاظم وزكى سعيد ياسين، 1979م، تدريس العلوم، دار النهضة العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
9. أحمد خيرى كاظم، 1976م، سعد ياسين زكى، تدريس العلوم، القاهرة، دار النهضة العربية.

10. أحمد زكى بدوى، 1980م، معجم مصطلحات التربية والتعليم، بيروت، دار الفكر العربي.
11. إسماعيل محمد الأمين، 2001م، طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات، ط1، الكويت، دار القلم.
12. تيسير وآخرون، 2006م، أساسيات التدريس، عمان، دار المناهج.
13. حسن جعفر الخليفة، 2003م، المنهج المدرسي المعاصر المفهوم، الأسس والمكونات، ط2، القاهرة، دار النشر العربي للطباعة والنشر.
14. حسن جعفر الخليفة، 2003م، المنهج المدرسي المعاصر، المفهوم والأسس والمكونات والتنظيمات، ط2، الرياض، مكتبة الرشد، ناشرون.
15. حسن حسين زيتون، 2003م، إستراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة ، عالم الكتب.
16. حسن شحاته، 1993م، تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، ط2، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية للطباعة والنشر والتوزيع.
17. رشدى لبيب، 1985م، معلم العلوم ومسؤلياته وأساليب عمله وإعداده ونموه العلمى والمهنى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
18. رؤوف عبدالرازق العانى، 1982م، إتجاهات حديثة فى تدريس العلوم، ط3، الرياض، المملكة العربية السعودية، دار العلوم للطباعة والنشر.
19. زيد الهريدى ، 2005م، الأساليب الحديثة فى تدريس العلوم، دار الكتاب الجامعى.
20. سعد التل وآخرون، 1997م، فوائد الدراسة فى الجامعة، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
21. سعد خليفة المقرم، 1987م، بعض المبادئ فى طرق التدريس العامة، طرابلس، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع.

22. سعيد محمد أبو سوس، 2003م، مدخل الى علم النفس فى ضوء القرآن والسنة، ط1، دار الفكر العربي.
23. شبر وآخرون، 2006م، أساسيات التدريس، عمان.
24. صبرى الدمرداش، 1987م، مقدمة فى تدريس العلوم، القاهرة، جمهورية مصر العربية، دار المعارف.
25. صبرى الدمرداش،1986م، أساليب تدريس العلوم، دار المعارف ، القاهرة.
26. صلاح الدين محمد علام، 2000م، القياس والتقويم التربوى والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة.
27. صلاح قنصوة، 1981م، فلسفة العلم، دار الثقافة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
28. عايش زيتون، 1996م، طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته فى التربية العلمية، عمان، دار عمان.
29. عايش محمود زيتون، 1996م، أساليب تدريس العلوم، الأردن، دار الشرق.
30. عبدالحميد نشواني، 1983م، علم النفس فى حياتنا اليومية، ط10، دار القلم الكويتى.
31. عبدالرحمن عيسوى الحسون وآخرون، 1992م، طرائق التدريس العامة، بغداد، مطبعة الأديب البغدادية.
32. عبدالرحمن عيسوى وآخرون، 1992م، طرائق التدريس العامة، ط6، بغداد، مطبعة الأديب البغدادية.
33. عبداللطيف ابن حسين فرج، 2005م، طرق التدريس فى القرن الحادى والعشرون ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

34. عبداللطيف محمد خليفة، 2000م، الحدس والإبداع، دار غريب للطباعة والتوزيع.
35. عبدالمجيد الشواني، 1984م، الجديد فى تدريس العلوم، عمان دار الفرقان.
36. عبدالمجيد شواني، 1997م، علم النفس التربوي، دار الفرقان، الأردن.
37. عبدالوهاب عوض كوبران، 2001م، مدخل الى طرائق التدريس، الإمارات، دار الكتاب الجامعى.
38. عبيدات وآخرون، 1982م، البحث العلمى مفهومه وأدواته وأساليبه، عمان، دار محمد للنشر والتوزيع.
39. عدنان يوسف العتوم، 2004م، علم النفس المعرفى النظرية والتطبيق، عمان دار الميسرة للنشر والتوزيع.
40. عزالدين عبدالرحيم المجزوب، 2000م، مزكرة الإحصاء، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
41. علام صلاح الدين محمود، 2000م، القياس والتقويم التربوى والنفسي، ط1، دار الفكر العربي.
42. على أحمد مدكور، 1997م، نظريات المناهج التربوية، القاهرة، دار الفكر العربي.
43. عمر الباقر حسن التجانى، 2002م، دليل البحث فى كتابة البحث العلمي، الخرطوم.
44. غازى خميس، 1998م، إتجاهات حديثة فى التدريس، مطابع هايل للطباعة والنشر، صنعاء.
45. غانم العبيدى وحنان سلطان، 1984م، أساسيات البحث العلمى بين النظرية والتطبيق، دار العلوم، المملكة العربية السعودية.

46. فالح عمران محمد الدوسرى، رياضيات الحضارة الإسلامية وتطبيقاتها ط1، مطابع الصفا، مكة المكرمة.

47. فايز مراد ،2003م، إتجاهات جديدة فى مناهج وطرق التدريس، القاهرة، دار الوفاء للطباعة والنشر.

48. فايز مراد دندش، 2003م، إتجاهات جديدة فى مناهج وطرق التدريس، عمان دار المناهج.

49. فتحى الديب، 1978م، الإتجاه المعاصر فى تدريب العلوم، دار العلم، الكويت .

50. فكرى حسن الريان، 1984م، التدريس أهدافه أسسه أساليبه، تقويم نتائجه وتطبيقاته، جامعة عين شمس، عالم الكتب.

51. فكرى حسن الريان، 1984م، التدريس وإشرافه وأسسه وأساليبه وتقويم نتائجه وتطبيقاته، ط3، القاهرة، عالم الكتب.

52. فؤاد ابو حطب وآمال صادق، 1980م، علم النفس التربوى، ط2، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

53. فؤاد البيهى السيد، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى، ط3، القاهرة دار الفكر العربي، 1979م.

54. فؤاد سليمان قلادة وآخرون، 1978م، الأهداف التربوية وتخطيط وتدريس المنهج وأسسها ونظرياتها وتقسيمها وطرق قياسها، القاهرة، دار المطبوعات الجديدة.

55. فؤاد سليمان قلادة، 2005م، الأساسيات فى تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة.

56. فؤاد سليمان، الأساسيات فى تدريس العلوم، طنطا، دار المطبوعات الجديدة، بدون تاريخ.

57. كاظم أحمد خيرى وعبدالحميد جابر، 1986م، الوسائل التعليمية والمناهج، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
58. كوثر حسن كوجك، 1992م، التعلم التعاونى (إستراتيجية تدريس تحقق هدفين)، دراسات تربوية، القاهرة، رابطة التربية الحديثة.
59. محبات أبو عميرة، 2000م، تعلم الهندسة الفراغية والتقليدية، القاهرة، مكتبة الدار العربية.
60. محمد حسين أل ياسين، 1974م، المبادئ الأساسية فى طرق التدريس العامة، بيروت، مكتبة النهضة.
61. محمد محمود الحيلة، 2000م، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط2، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
62. محى حامد هندام وجابر عبدالحميد جابر، 1978م، المناهج وتخطيطها وتقويمها، ط2، القاهرة، دار النهضة الحديثة.
63. مصطفى زائد، 1990م، الإحصاء والإستقراء، ج1، أسس الإستقراء، محمد للطباعة والنشر.
64. نبيل عبدالهادى، 2000م، صعوبات التعلم والتعليم العلاجى ، القاهرة، مكتبة زهراء الشرف.
65. هاشم السمراني، 1994م، طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير، الأردن، دار الأمل للنشر والتوزيع.
66. يعقوب نشوان، 1984م، إتجاهات معاصرة فى مناهج أساليب التدريس، عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع.
67. يوسف ردينة عثمان ويوسف حزام عثمان، 2005م، طرائق التدريس، عمان، الأردن.

68. يوسف عثمان وحزام عثمان يوسف، 2005م، طرائق التدريس، عمان، دار المناهج.
69. يوسف قطامى ونايفة قطامى، 1998م، سيكولوجية التعلم والتعليم الصفى، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع.

الرسائل العلمية والبحوث:

1. احمد العلي، علاقة المجموعات الصغيرة والنشاط التعاوني المصحوب بدرجة التحصيل في مادة الرياضيات للصف الاول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2002م.
2. تغريد محمد عثمان يوسف،اثر طريقة حل المشكلات في اكتساب مفاهيم الكيمياء وتنمية التفكير الابتكاري لدي طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2007م.
3. الحسن محمد خيري، اثر استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات علي التحصيل الدراسي للمرحلة الثانوية دراسة تطبيقية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة النيلين ، 2009م.
4. حياة النور العبيد، مدي فاعلية استخدام طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس مادة الرياضيات الصف الثامن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة افريقيا العالمية ، 2003م.
5. خالد محمد ابونواس، اثر طريقة المجموعات الصغيرة مقارنة بطريقة المحاضرة علي تحصيل تلاميذ الصف العاشر الاساسي في لواء المزاد الجنوبي في مادة التربية الاسلامية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2006م.

6. دي شيلدز، دراسة مترجمة بعنوان اثر الاستقصاء في تحصيل الطلبة للمفاهيم العلمية مقارنة مع الاسلوب التقليدي، جامعة نيويورك،1985م.
7. سالم علي القحطاني، فاعلية التعليم التعاوني في تقبل الطلاب وتنمية اتجاهاتهم في الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة، رسالة دكتوراة ، كلية التربية، جامعة الرياض1421هـ.
8. سفيان عبدالنبي فوداري، تاثير طريقة حل المشكلات في تدريس الاحياء،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ،جامعة ام درمان الاسلامية،1987م.
9. سلمي ياسين عثمان النجومي، فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس الاحياء علي تنمية المهارات المعرفية العليا والتحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثاني الثانوي بالسودان، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية جامعة النيلين ، 2014م.
10. سميث ، الجامعة الاوروبية، مقارنة بين طريقة المحاضرة وطريقة الاكتشاف الموجه وطريقة التعليم البرامجي، 1976م.
11. شيخ الدين عبدالله دفع الله،دور كل من طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات في اعداد طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية بمادة الكيمياء، رسالة دكتوراة غير منشورة،كلية التربية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2007م.
12. عبدالله محمد الوالي، اثر طريقة التعليم التعاوني في تدريس مادة الاحياء علي التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزعيم الازهري ، 2012م

13. عوض مفلح الخزام،اثر كل من طريقتي الاكتشاف والمناقشة والمحاضرة في تنمية التفكير الناقد لدي تلاميذ الصف العاشر الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك الاردن ، 1998م.
14. ليلي محمد عبدالعال، التعليم عن طريق اللعب واثره في تحصيل تلاميذ السنة الاولي مرحلة الاساس محلية جبل اولياء، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية، الزعيم الازهري ، 2010م.
15. مجدي عزيز ابراهيم، فاعلية استخدام اسلوب حل المشكلات في رفع تحصيل تلاميذ المرحلة الاعدادية في مسائل الجبر اللفظية، بحث تجريبي مدرسة دمياط الاعدادية ، 1986م.
16. محروس حمدي احمد، اثر بعض المتغيرات التجريبية علي تعلم واكساب انواع مختلفة من المفاهيم لدي الكبار الراشدين، مجلد كلية التربية،طنطا،العدد الرابع، 1986م.
17. محمد احمد فاروق، اثر استخدام طريقة العصف الذهني في تدريس مقرر الاحياء في التحصيل الدراسي والتفكير الابداعي، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كلية التربية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015م.
18. محمد اسماعيل دفع الله، فاعلية التدريس بالمعامل الافتراضية وفق تصنيف بلوم لتدريس مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2012م.
19. محمد علي راضي قنديل،مدي فاعلية طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس حساب المثلثات للمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا ، 1980م.
20. ناصر اسماعيل البشيتي، فعالية استخدام كل من طريقة المحاضرة وطريقة المعمل والعرض العملي في اكتساب مفاهيم الاحياء لطلاب

المرحلة الثانوية بقطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2001م.

21. نايلر، اساليب حل المشكلات عن طريق العصف الذهني، جامعة بيل،1999م.

22. نشوان يعقوب، مستوي معرفة معلمي العلوم في الاردن للمفاهيم العلمية وطرق تعلمها وتعليمها ، جامعة عمان، 1989م.

23. نيقولا بوتكونجاك،المدرسة الثانوية في اوربا ، مستقبليات ، المجلد(16) ، العدد(3)، اليونسكو،1986م.

24. هاشم جاسم السمرائي، عصف الدماغ واثره في تحفيز الطلبة، رسالة ماجستير، كلية المعلمين، جامعة المستنصرية ،1998م.

25. يعقوب حسسن نشوان، اثر استخدام طريقة التعلم الذاتي بالاستقصاء الموجه علي تحصيل المفاهيم العلمية لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة ، مدينة الرياض، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الرياض،1987م.

الدوريات والمجلات:

1. ابراهيم عبد الخالق رؤوف، التعلم التفاعلي، مجلة التربية، اللجنة القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد 82 ،1987م.
2. مدحت السيد محروس، اثر التعلم التعاوني علي التحصيل وبقاء اثر التعلم في الرياضيات للصف الثاني والثالث الابتدائي، كلية التربية، جامعة اسيوط، مجلة كلية التربية، المجلد (1)، العدد (12).
3. ناصر احمد الخوالدة، اثر استخدام حل المشكلات في التحصيل والاحتفاظ بالتعلم في تدريس وحدة الفقه في مادة التربية الاسلامية، دراسات العلوم التربوية، المجلد (30)، العدد (1)، 2003م.

4. محمد احمد محمد ابراهيم، استراتيجيات اداء مهام حل المشكلات لدي الطلاب ذوي الاسلوب المعرفي (التروي،الاندفاع) مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة قطر، العدد الاول، السنة الاولي، يناير 2005م.
5. سالم علي سالم القحطاني، فاعلية التعلم التعاوني في تقبل الطلاب وتنمية اتجاهاتهم في الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة نقلا عن

(online)http dr%20/issue7/jfoe/www.fedu.uaeu.ac.ae/ Salem %20Htm.

6. نعيمة الوهيب،مجالات الاهداف السلوكية(المعرفية) ، شفيق الجندوبي ، تعليم جديد ، google.

المراجع باللغة الانجليزية:

1. Gary, Davis training Genitives in Adolescence. A discussion of strategy p.pcit.p.95 - 1041994
2. I Don ,Ronald Curriculum, improvement 8th edition Allan and Bacon u.s.A.1992
3. loman, joseph: Mastring- the techniques. Of Teaching jossey,u.s.A 1969.
4. Nichols Joe D.(19961) t he effects of cooperative Learning on student Achievement and Motivation in a High Geometry class Neff Hall, Indianan / Purdue university at ft wayne Indiana, contemp educ, psychology 1996,
5. wardc.R, harron, j.D, Helping student formal vol Nichols Joe D1199617 heeffects of cooperaire Learning

الملاحـــــق

ملحق رقم (1)

قائمة بأسماء المحمين

الإسم	مكان العمل
د: حنان الفاضلابي	جامعة الخرطوم
د: عبدالرحيم أحمد سالم	جامعة أمدرمان الإسلامية
د: أبوبكر يعقوب	جامعة الخرطوم
د: سناء الحربي	جامعة الخرطوم
د: النعيمة حسب الرسول	جامعة الخرطوم
د: عمر سالم	جامعة أفريقيا العالمية
د: سمية على	جامعة الخرطوم
د: عثمان أحمد محمد	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د: عبدالجبار	جامعة الخرطوم
أ: أيمن عبدالله	مدرسة جبرة النموذجية بنين
أ: خالد محمد أحمد	مدرسة على السيد
أ: مشاعر حسب الرسول	جامعة الخرطوم

ملحق رقم (2)

يوضح معاملات السهولة ومعاملات الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي

رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
.1	0,80	0,20
.2	0,86	0,14
.3	0,73	0,27
.4	0,80	0,20
.5	0,80	0,20
.6	0,60	0,40
.7	0,86	0,14
.8	0,67	0,33
.9	0,86	0,14
.10	0,86	0,14
.11	0,73	0,27
.12	0,67	0,33
.13	0,53	0,47
.14	0,80	0,20
.15	0,53	0,47
.16	0,80	0,20
.17	0,33	0,67
.18	0,47	0,53
.19	0,80	0,20
.20	0,86	0,14
.21	0,67	0,33
.22	0,40	0,60

0,14	0,73	.23
0,20	0,80	.24
0,14	0,86	.25
0,40	0,60	.26
0,53	0,47	.27
0,53	0,47	.28
0,27	0,73	.29
0,14	0,86	.30

ملحق رقم (3)

يوضح معامل التميز لمفردات الاختبار التحصيلي "المعروف البعدي"

رقم المفردة	معامل التميز
.01	0,45
.02	0,25
.03	0,30
.04	0,45
.05	0,45
.06	0,40
.07	0,25
.08	0,48
.09	0,25
.10	0,25
.11	0,30
.12	0,47
.13	0,37
.14	0,48
.15	0,45
.16	0,45
.17	0,48
.18	0,49
.19	0,45
.20	0,25
.21	0,47
.22	0,25

0,30	.23
0,45	.24
0,25	.25
0,40	.26
0,49	.27
0,30	.28
0,49	.29
0,21	.30

ملحق رقم (4)

درجات الطلاب

درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (استراتيجية الاكتشاف الموجه):

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6 درجات)	تحليل(4 درجات)	المجموع(30 درجة)
1	10	10	5	4	29
2	10	10	5	4	29
3	8	9	4	3	24
4	8	8	6	3	25
5	9	10	3	2	24
6	10	10	4	2	26
7	9	9	3	1	22
8	8	8	3	2	23
9	7	9	5	2	23
10	10	10	3	2	25
11	9	8	2	1	20
12	7	7	3	2	20
13	8	7	2	1	18
14	10	9	1	1	21
15	8	8	4	2	22
16	6	9	2	3	19

17	10	10	5	3	28
18	10	9	6	4	29
19	10	10	1	4	25
20	10	3	1	2	15

درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (استراتيجية حل المشكلات):

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6درجات)	تحليل(4درجات)	المجموع(30 درجة)
1	10	10	6	4	30
2	10	9	6	4	29
3	10	10	5	4	29
4	10	10	6	4	30
5	9	10	5	4	28
6	10	9	5	3	27
7	9	8	4	4	25
8	8	10	5	3	26
9	10	10	5	3	28
10	8	8	5	3	24
11	10	7	3	3	23
12	9	9	5	4	26
13	10	10	6	3	29
14	10	10	5	4	29
15	10	9	6	4	29

16	10	8	5	3	26
17	10	9	6	4	29
18	10	8	5	3	26
19	7	8	5	4	24
20	9	8	2	2	21

درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل:

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6 درجات)	تحليل(4 درجات)	المجموع(30 ردرجة)
1	8	10	4	2	24
2	8	8	5	1	22
3	8	7	4	3	22
4	8	6	3	3	20
5	9	3	3	2	15
6	6	10	5	2	23
7	10	6	3	2	21
8	9	4	4	3	20
9	7	8	5	1	21
10	7	7	5	1	20
11	9	4	3	2	18
12	9	5	1	2	17
13	9	7	3	1	20

14	8	6	1	1	16
15	6	8	3	3	20
16	10	5	2	2	19
17	7	8	3	1	19
18	7	5	1	2	15
19	8	7	3	2	20
20	6	10	5	3	24

درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (استراتيجية الاكتشاف الموجه):

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6 درجات)	تحليل(4 درجات)	المجموع(30 درجة)
1	5	10	4	1	20
2	9	9	5	4	27
3	8	8	4	3	23
4	7	9	3	3	22
5	10	8	4	3	23
6	9	5	2	1	17
7	10	7	5	2	24
8	9	9	5	3	26
9	8	8	2	1	29
10	10	9	4	1	24

11	10	10	6	1	27
12	9	6	3	2	20
13	9	4	2	2	18
14	10	8	3	1	22
15	8	9	3	3	23
16	10	10	5	2	27
17	8	6	3	1	18
18	10	7	1	2	20
19	10	9	2	2	23
20	8	8	3	2	21

درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (استراتيجية حل المشكلات):

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6 درجات)	تحليل(4 درجات)	المجموع(30 درجة)
1	9	9	5	4	27
2	9	8	4	2	23
3	8	7	6	4	25
4	8	9	3	2	22
5	10	6	3	3	22
6	10	10	5	3	28
7	10	10	6	4	30

8	9	9	5	4	27
9	8	9	6	3	26
10	8	8	2	2	20
11	5	10	3	3	21
12	8	8	6	4	26
13	9	9	2	3	23
14	9	10	3	4	26
15	7	9	5	2	23
16	10	8	3	4	35
17	10	10	6	4	30
18	9	10	6	1	26
19	9	9	6	3	27
20	7	7	6	3	23

درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل:

الرقم	تذكر(10درجات)	فهم (10درجات)	تطبيق(6 درجات)	تحليل(4 درجات)	المجموع(30 درجة)
1	10	10	3	1	24
2	8	8	6	2	24
3	10	8	3	2	23
4	9	9	3	2	23
5	9	10	3	2	24

22	**2**	**5**	**7**	**8**	**6**
22	**1**	**5**	**9**	**7**	**7**
20	**3**	**3**	**8**	**6**	**8**
20	**2**	**4**	**10**	**5**	**9**
21	**2**	**2**	**9**	**8**	**10**
21	**1**	**5**	**8**	**7**	**11**
20	**3**	**5**	**7**	**5**	**12**
20	**1**	**1**	**10**	**8**	**13**
19	**1**	**2**	**8**	**8**	**14**
21	**3**	**3**	**7**	**8**	**15**
20	**2**	**3**	**8**	**7**	**16**
18	**1**	**1**	**9**	**7**	**17**
18	**2**	**6**	**8**	**2**	**18**
19	**1**	**1**	**10**	**7**	**19**
17	**1**	**3**	**7**	**6**	**20**

ملحق رقم (6)

إختبـــــار تحصيلي فى مـــــــادة الأحياء

للصف الثاني الثانوي

فى محتويات الوحدة الأولى والثانية

التغذية فى الكائنات الحية والنقل فى الكائنات الحية

تعليمات الإختبار:

هذا الإختبار يهدف للتعرف على مدى تحصيل الطلاب لمفاهيم مادة الأحياء "وحدتى التغذية والنقل".

أرجو التكرم بقراءة التعليمات التالية:

1/ فهم السؤال جيداً قبل الإجابة عليه.

2/ لا تترك سؤال دون الإجابه عليه.

3/ الالتزام بالزمن المحدد.

4/ لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة، إختر الحرف الذى يشير إلى الإجابة الصحيحة.

الإسم	المدرسة	الفصل	المستويات المعرفية			
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

1/ يتم البناء الضوئي فى الأجزاء الخضراء للنبات ( )

2/ تختلف طرق تناول الغذاء فى الحيوان
( )
3/ تأثر الحالة النفسية والتعب الجسماني فى عملية الهضم
( )
4/ ليكون الدم قادراً على آداء وظائفه الحيوية يجب الإعتناء بالغذاء والرياضة
( )
5/ البلازما سائل لزج أحمر يملاء القلب والأوعية الدموية
( )
6/ الجهاز الدورى فى الإنسان من النوع المغلق
( )
7/ قرحة المعدة عادة ما تنتج نسبة لفشل المعدة فى إفراز المواد المخاطية
( )
8/ الدهنيات تحول إلى أحماض أمينية
( )
9/ أكل اللحوم النيئة يدعم صحة الجهاز الهضمي
( )
10/ كل الأوعية الداخلة إلى القلب تسمي شرايين
( )
11/ كريات الدم البيضاء تؤدى وظيفة دفاعية ومناعة للجسم
( )
12/ مادة الهيبرين مسؤولة عن سيولة الدم ومنع التجلطات
( )
13/ التغذية المغايرة هى نوع من أنواع التغذية غير الذاتية
( )

14/ فى الهضم الميكانيكي يتم هضم الطعام بمساعدة الإنزيمات ( )

15/ العصارة الصفراوية يفرزها البنكرياس وتخزن فى الحويصلة ( )

السؤال الثاني: ضع القائمة (أ) مع ما يناسبها من القائمة (ب)

القائمة (أ)	رقم الإجابة	القائمة (ب)
1. الإمتصاص		أكبر الدورات وتدفع الدم المؤكسد لجميع خلايا وأنسجة وأعضاء الجسم
2. القلب		هضم يتم داخل الخلية
3. الدورة الجهازية		تنظيم السكرى فى الدم
4. اللحاء		A / B / AB / O
5. الهضم الداخلي		تعمل على أكسدة الجسم وتخليصة من الفضلات
6. الطفيليات		سائل أصفر تسبح فيه مكونات الدم
7. الأسنان		أنتجين يوجد على كريات الدم الحمراء
8. الأميبا		أول عمليات الهضم تتم فيه
9. الأنسولين		عملية تتم فى الأمعاء الدقيقة
10. فصائل الدم		يعمل على توصيل المواد الغذائية لجميع أجزاء الجسم
11. البلازما		يطهر المعدة والأمعاء
12. HCL		أجسام صلبة مرتبة فى صفين
13. العامل الريصي		كائنات متمرقة
14. الفم		أقدام كاذبة تحيط بالغذاء
15. الدورة الرئوية		عضو عضلي مجوف يشبه المخروط المقلوب

ملحق رقم (7)

إختبـــــار تحصيلي فى مـــــــادة الأحياء

للصف الثاني الثانوي

فى محتويات الوحدة الأولى والثانية

التغذية فى الكائنات الحية والنقل فى الكائنات الحية

تعليمات الإختبار:

هذا الإختبار يهدف للتعرف على مدى تحصيل الطلاب لمفاهيم مادة الأحياء "وحدتى التغذية والنقل".

أرجو التكرم بقراءة التعليمات التالية:

1/ فهم السؤال جيداً قبل الإجابة عليه.

2/ لا تترك سؤال دون الإجابه عليه.

3/ الالتزام بالزمن المحدد.

4/ لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة، إختر الحرف الذى يشير إلى الإجابة الصحيحة.

الإسم	المدرسة	الفصل	المستويات المعرفية			
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل

1/ تعتبر من العمليات الحيوية التى تتميز بها الكائنات الحية:

أ_ التغذية ب_ الحركة ج _ التكاثر د_ كل ما ذكر صحيح

2/ من أمثلة الكائنات ذاتية التغذية:

أ_ النباتات ب_ الفيروسات ج _ الطحالب الخضراء د_ كل من أ و ج

3/ عملية صناعة الغذاء العضوى من مواد غير عضوية هى:

أ_ تغذية ذاتية ب_ تغذية فيزيائية ج _ تغذية فرعية د_ تغذية رئيسية

4/ مريض معرض لجلطة فى الساق يجب حقنه بمادة:

أ_ الهيبارين ب_ الفيبارين ج _ البيتدين د_ البيثدين

5/ الشريان الأبهر يخرج من البطين الأيسر حاملاً:

أ_ دماً غير مؤكسداً ب_ دماً متخثراً

ج _ دماً مؤكسجاً د_ كل ما ذكر غير صحيح

6/ تعد عملية هضم الطعام قبل عملية:

أ_ الحركة ب_ النقل ج _ الهدم د_ البناء

7/ يتم البناء الضوئي فى النبات فى:

أ_ الجزور ب_ الأجزاء الخضراء ج _ الكيوتين د_ الأوعية

8/ تؤدى كريات الدم البيضاء وظيفة:

أ_ هدمية ب_ تجمعية ج _ إنقسامية د_ دفاعية

9/ كل الأوعية التى تخرج من القلب تسمي:

أ_ أوردة ب_ صمامات ج _ شرايين د_ شعيرات دموية

10/ تتغذى على مواد عضوية فى صورة محاليل هى كائنات:

أ_ متمرقة ب_ لمسية ج _ متحورة د_ متطورة

11/ التغذية التى يعتمد فيها الكائن على مركبات عضوية لكائن آخر هى:

أ_ متغايرة ب_ رمية ج _ تطفلية د_ تكافلية

12/ تتم عملية الهضم فى الكائنات غير الذاتية بمرحلتي الهضم:

أ_ الكيميائي والفيزيائي ب_ الميكانيكي والفيزيائي

ج _ المكنيكي والاستقلابي د_ التركيبي الكيمائي

13/ الأوردة الرئوية عددها:

أ_ إثنان ب_ أربعة ج _ خمسة د_ ستة

14/ يغلف القلب غشاء جلدى قوى يسمى:

أ_ الأذين ب_ صمام ثلاثي

ج _ نسيج ضام د_ حجاب حاجز

15/ تبدأ عملية الهضم عند الإنسان ب:

أ_ البلع ب_ القضم ج _ التذوق د_ الطحن

16/ المرئ أنبوب طوله:

أ_ 25 سم ب_ 100 سم ج _ 15 سم

د_ 50 سم

17/ مركبات عضوية بروتينية منشطة للتفاعلات الكيميائية هى:

أ_ الكيتونات ب_ الهرمونات ج _ الغدد

د_ الإنزيمات

18/ هناك مرضي يعانون من إرتفاع مستوى السكر بالدم ويجب حقن بعضهم بهرمون:

أ_ السيانيد ب_ الأنسولين ج _ الكرتيزون

د_ الكلوركين

19/ المسؤول عن المحافظة على توازن المواد الكيميائية بالدم هو:

أ_ الهيموغلوبين ب_ الأكسجين ج _ السيتوبلازم

د_ النواة

20/ الجهاز الدورى فى الإنسان من النوع:

أ_ المفتوح ب_ المغلق ج _ الخارجي

د_ الموازى

21/ قرحة المعدة عادة ما تحدث عند فشل المعدة فى إفراز:

أ_ المواد الحمضية ب_ المواد القاعدية

ج _ المواد المخاطية د_ المواد القلوية

22/ تتناسب كمية الطعام مع تمدد جدران المعدة تناسباً:

أ_ طردياً ب_ عكسياً ج _ رجعياً د_

كل ما ذكر صحيح

23/ أكبر غدد جسم الإنسان حجماً:

أ_ القلب ب_ المعدة ج _ الكبد

د_ الرئة

24/ يصنف الدم إلى فصائل حسب نوع:

أ_ الأنتجين ب_ الأجسام المضادة

ج _ العامل الريصي د_ كل ما ذكر صحيح

25/ تبدأ الدورة الدموية الكبرى من:

أ_ الأذين الأيسر ب_ البطين الأيمن

ج _ البطين الأيسر د_ الأذين الأيمن

26/ يحول الأمليز المعدي النشا إلى:

أ_ مالتوز ب_ سكروز ج _ جلكوز د_

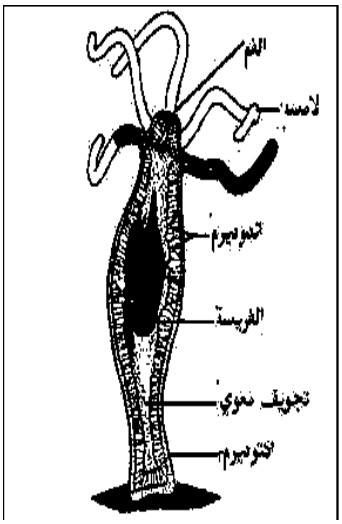
كل ما سبق خطأ

27/ يميل البعض لتناول القهوة بعد الطعام لأنها تساعد على الهضم لإحتوائها على:

أ_ النيكوتين ب_ التيالين ج _ الهيروين

د_ الكافيين

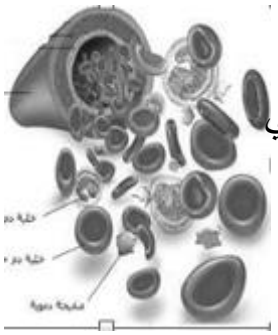
28/ الرسم يمثل حيوان :



أ_ الهيدرا ب_ الإسفنج

ج _ البكتيريا د_ الطحالب

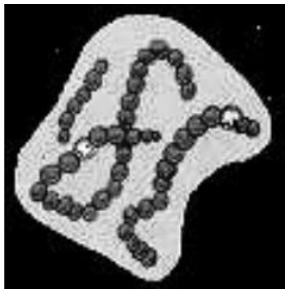
29/ الشكل يوضح مركبات:



أ_ العصارة الهاضمة ب_ النسيج الوعائي

ج _ الدم د_ البول

30/ الرسم يوضح طحلب :



أ_ السيانوبكتريا ب_ النستوك

ج _ الأميبا د_ الهيدرا