

St Clements University

Mat. No. 15888

**The Effect of Using the Cognitive
Strategies and Their Activators on
What the 1st Year Students of the
Female Intermediate Schools Achieve
Out of the Biology Subject and the
Development of Their Mental
Efficiencies in Al-Qadisiya Province.**

A thesis presented to St Clements University Board as
part of the requirements to get Doctor of Philosophy
(Methods of Teaching Science)

by the student:
Hanaa Sanqwl Jaber Al-Breej

Under supervision of Assistant Prof
Dr. Muhammed Jubeir Ahmed

1431 Hegira

2010 A.D.

By The Name of God , the gracias , the merciful

“ And say work , God will witness your work , his prophet , and the believers ”

‘ *The truth God said’*

Altawba Sora (Verse 105)

Research abstract

One of the significant topics that hold the attention of the educationalists for the time being is the Cognitive strategies , growing them up , developing same , and how to give them activation , as it has become one of this era necessities when the information is blowing up from day to day and increasing in quality and expansion . Hence , the educationalists have started thinking of methods that the teacher should use to activate Cognition strategies and consequently , urging the students to use same for the sake of assisting them to learn and understand what they would like to learn . So the research has aimed to:-

- 1- know the influence of the Cognitive strategies and their activators on the quality and goodness of what been achieved by the 1st year students of the female intermediate schools in Al-Qadisiya province.
- 2- know the influence of the Cognition strategies and their activators on growing up the mental abilities of the 1st year students of the female intermediate schools in Al-Qadisiya province.

In order to achieve the two goals of the research , the following two zero hypotheses have been formulated :-

- 1- there is no difference that has a statistic reference at a level 0.05 between the scores mean of the students studying by using cognition strategies activators and the scores mean of the students studying per the normal way in the achievement test .
- 2- there is no difference having a statistic reference at level 0.05 between differences mean of the scores of the mental abilities test (before / after) of the students studying by using cognition strategies activators and differences mean of the scores of the mental abilities test (before / after) of the students studying by using the normal way.

The research sample has covered (42) students from 1st year of a female intermediate school in Al-Qadisiya province. The mentioned students been broken down randomly into two groups ; one was experimental including (21) students that have studied by using cognition strategies activators , and the other was an adjusting group including (21) students that have studied according to the normal way.

Both groups, the experimental and adjusting are equivalent in the intelligence variables , fore knowledge , former achievement , life time and education level of the caretakers as regards the mental abilities test.

118 cognitive strategies activators have been prepared covering (11) types . Also , the researcher has prepared a mental abilities test that covered (28) items and it has been made sure of its face and constructive validity.

The Researcher prepared an achievement test (Test after) that was made up of 24 items . It was a multi-choice test and was made sure of its face validity. The researcher used the equation of Queder and Ritchard Sin -20 to find the constancy of the achievement test (after) and it amounted to (0.88) , Also was found the psychometric specifications of the test items.

-: The experiment was applied in the 2nd term of the studying year 2010- 2009. It took (8) weeks when data was statistically treated by using (T-Test) for two unequal independent samples . The results showed the following :-

- 1- performance excellence of the experimental group that has studied by using cognitive strategies activators in the achievement test.
- 2- Differences with statistic reference between scores of the mental abilities test (before/after) were in behalf of the experimental group studying by using cognitive strategies activators .

In the light of that , the researcher recommends to use cognitive strategies activators in teaching biology subjects and suggests to carry out further studies for different studying materials and levels in order to find out its influence on the study achievement and growing up of the mental efficiencies.

Chapter One

Challenge of the research

One of the challenges the educationalists and researchers encounter with in the field of learning biology is the step-down of the students` achievement which is considered the resultant of the interaction among the four factors , that is , the contexts (social and environmental features of the students),the teacher`s presage (his age , his physical state , and his mastery of the stuff to teach), the teaching processes (teaching activities as to the teacher`s and students` behavior , the mutual interaction between both two , and finally the teaching results , namely, the changes the students involve in , such as , consequences of participation in the class activities whatever they are (Rink,1996,P 171- 197) (Medly,1982, p 901).

One of the crucial reason of this decrease is the teachers' scant care over techniques and methods that makes the learner in charge of his learning and knowledge acquisition (Adnan,1999,21) , as well as having their studying plans implied no mental skills in learning biology.

And to avoid the student's negative role in the educational – educational situations , teaching techniques should be applied that depend on the usage of mental abilities the students have to assist in convey the subject in a better way.

In accordance with that , this research will try to find answers for the two questions below :-

.1- what is the effect of the cognitive strategies and their activators on the female intermediate school 1st year students' achievement in biology subject.

.2- what is the effect of the cognitive strategies and their activators on developing of the female intermediate school 1st year students' mental abilities in biology subject.

Importance of the research:

We live today within a world that has its rapid changes because it is the era of knowledge , atomic and hydrogenous energy , genetic engineering and cloning . The mentioned changes resulting from the technical and knowledge development have their effect on the individuals , societies , and nations. It is the school , the studying classroom in its early phase wherfrom the excellence begins , and its key are the teacher and studying curriculum that work to change mentality and create thinking skills (Alfra , 1989, p1) , that is , teaching students how to think not how to learn items by heart without understanding or realizing them and consequently employing them in life (Zaitoon , 2001 , p133) . The cognition strategies are identified as a group of processes conducted by the learner's memory out of which he ends up understanding , meditating , perceiving , and then retrieving and remembering . And as samples of these processes are the analysis , summarization , explanation , association , imagination , and conclusion (Darwazeh ,1988 , p119) and consequently aim at backing up the taught people to comprehend the new information and increasing their meaning (Jabir , 1999 , P325).

These processes are different from one person to another , somebody may be recognized for his ability of summarizing as approach to understand and learn , while another one excels in his competence of analyzing to achieve

this target , and may be some one else concluding the relation that connects between the concept to be learnt and another one that was formerly learnt or to compare it in order to reach understanding and comprehension and then learning . We can say that the cognition strategies are a mind style a person is distinguished by from other that makes individuals take turns at their way of thinking (Darwazeh , 1995 , P119).

There are several factors take effect on the individuals` cognition ability, some pertain to the self factors of their own and some others had their pertinence to aspects of the situations they interact with , such as :

1-Physical needs and characteristics : they relate to the human body and the strong and weak points within it , such as , utterance ability , and acuteness of hearing and sight senses .

2- Wills and tendencies : They have a significant important effect on the cognition operation since the human being will rush to focus his attention on a certain situation if he has positive tendencies towards it and consequently make cognition operation easy.

3- Motivation :- person`s motives, his psychological and personal characteristics and needs, and their features affect his cognition (Muhammed , 1998 , P30)

4- Degree of familiarization with the outside environment and exciting situations :- familiar situations can be cognized in a way easier and faster than this of the new situations .The school and family environment affect the cognitive strategies and for the sake of accomplishing the educational and scientific goals, it is inevitable that cognitive strategies should be taught and training programs should be set in this respect , as teaching them would not be conducted without understanding and realizing them or their nomenclatures and ways of measuring them (Wittrok , 1975, p 287-297) . It is clear out of what already mentioned that the cognition strategies and their activators assists in having the learner employing the mental abilities out of educational-educational situations . so , the importance of using cognitive strategies and their activators come out through the educational-educational situations in the following sides :-

1- There are big amounts of learners do not know how to learn (Do not receive their cognitive strategies and their approaches).

2- the using of cognition strategies activators results in stepping up the learning person`s level to the analysis , composition , and assessment without being limited to the level of comprehension and remembrance .

3-Aims of the research and its hypothesis :

The current research aims to identify the following :-

1- The effect of the cognition strategies and their activators on the achievement of the 1st year students of a female intermediate school in the subject of biology.

2- The effect of the cognition strategies and their activators on developing the mental abilities of the 1st year students of a female intermediate school in the subject of biology.

goals of the research through the following It is available to verify the hypotheses :-

1-There is no difference with statistic reference at level 0.05 between scores mean of the students who study by using cognitive strategies activators and the scores mean of the students studying by the normal way in the achievement test.

2- There is no difference with statistic reference at level 0.05 between the differences mean of the scores of the mental abilities test (before and after) of the students studying by using cognitive strategies and their activators and the differences mean of the scores of the mental abilities test (before and after) of the students studying by the normal way .

Limits of the research :

1- Human limit : The 1st year students of Al-Jumhuriya female intermediate school in Al- Qadisiya province.

2- Knowledge limit : The last four chapters of the biology science set book of the 1st year of the intermediate school (Edition 1 , 2010).

3- Time limit : Time limits is two months for carrying out the experiment by the researcher as she starts teaching from 10 / 03 /2010 up to 10 / 05 /2010.

4- Location limit : Students of Al-Jumhuriya female intermediate school in Al- Qadisiya province.

Terminology of the research :-

1- Cognitive Strategies : They were identified by (Missick , 1976) as (The self way of understanding , learning , and using of information , or it is the individual differences in the styles of cognition , remembrance, imagining , and thinking) (Al-Khawali , 1981 , P5).

The procedural identification :- It is a group of strategies that are used to treat information presented to the students chosen as the research sample for the sake of learning the subject

2- Cognitive Strategies Activators :- they were identified by (Ebraheem 1982) as (The activities done by the teacher or the student or both together

aiming at teaching or studying sciences whether they are inside or outside school) (Ebraheem , 1982 , P194).

Procedural identification :- (They are those methods ready made given by the teacher and that urge the intermediate school 1st year students in biology to employ certain cognitive strategies or by the school directions to derive them).

3- Achievement :- It was identified by “ Chaplin “ as (The performance level the learner reaches to in the school act and is measured through tests or teachers`assumptions) (Caplin , 1971, P 5).

The procedural identification :-

(It is the success level the learning person steps up to as a result of studying a certain subject).

4- Mental skills :- It was identified by “ Darwazeh “ as (A group of processes employed by the learning individual to understand , insight and learning and they are the certain methods that push towards employing a suitable mental process during he is learning) (Darwazeh- 1995 , P121)

The procedural identification :- (It is a group of scores the students achieve in the test items set for measuring the skills “ Notice , inference , classification , prediction , analogy , explanation , giving of homework”)

Chapter two

The theory background

1- Cognitive Strategies : As an educational termatology the word “ strategy ” is meant the way the learner uses to acquire different kinds of knowledge , store them and take them out , or it means the art of styles and plans designing and using them to get a certain target done . (Webster,1971, p 869). But “ Cognition “ means the operation according to which the individual understands and explains what surrounds him . Cognition includes all operations out of which a person gets the knowledge that covers his having thinking , retrieval , analysis , generalization , and assessing (Jabir , 1999 , P 325).

Kinds of knowledge pertaining the cognitive strategies :-

Generally , the modern knowledge psychology divides knowledge into three kinds as follows :-

1- Procedural knowledge (performing) : It is the knowledge the learner has on how to perform a certain thing , that is , how to carry out a certain strategy . It relates to the different actions that result in mission accomplishment and gives an answer to a question “How to infer information that is not mentioned into the text, how to put into action?”

2-The conditional knowledge :- It is the knowledge to learn , why a certain strategy is chosen and other is not used to execute a certain act , also it gives an answer to the question “ when ? ” , that is , when is it available to use a certain strategy to get a certain goal done ? when to execute ? (Jabir , 1999 , P 312-313).

3- Declarative Knowledge :-

The knowledge relating to cognitive strategy has components simulating to knowledge components in general . It is made of procedural knowledge (how to execute ?) , conditional knowledge (when to execute ?) declarative knowledge (why to execute ?) as the diagram explains hereunder :-

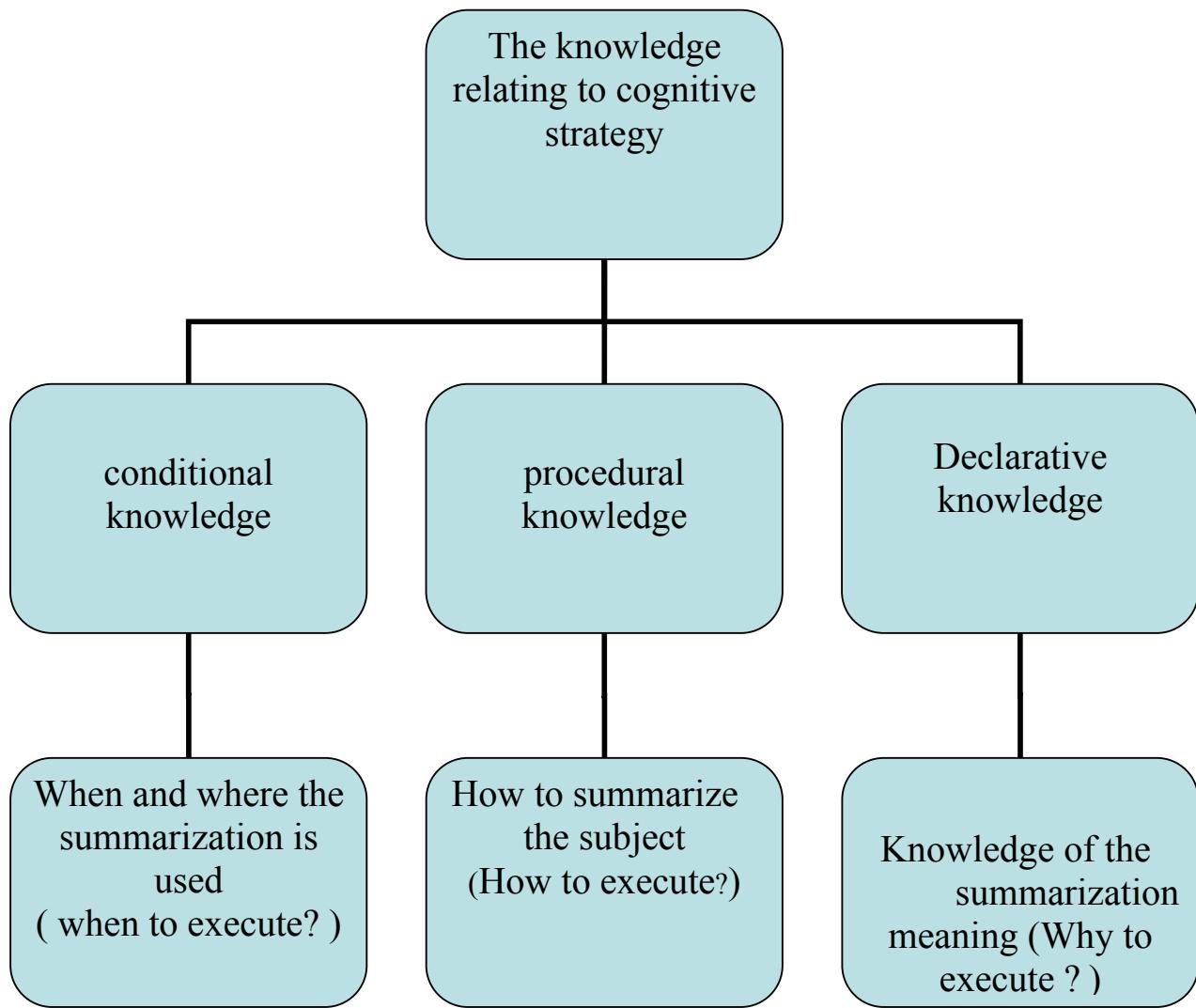


Diagram (1) declares the components of cognition strategies and the knowledge associating with them (Ebraheem , 1993 , p 197)

The strategies are classified into eight ones as follows :-

A- Retrieval strategy : It is the ability of a learner to remember information and to take it from the memory as per the way it has got into . Retrieval may be at the level of comprehension , application , analysis , composition , assessment , fixing the problems , discovering , and convention . And it may be at the level of literal / non-literal remembering . The process of using the information stored in the memory when required is called retrieval .

B- Relating strategy :- It includes conclusion , comparison , and prediction . This strategy aims at cognizing the similarity and unsimilarity faces between the taught new information and past information .

C- Imaging Strategy :- It includes imagining charts , data , figurations , shapes , or pictures . This strategy aims at creating mental figures for themes

and concepts to make it available for the memory of the learner to store them easily on the one hand and on the other to retrieve the information from the memory .

D- Analysis Strategy :- It targets on analyzing or breaking down the general concept or principle into its partial elements in order to view the details.

E- Interpretation Strategy :- This strategy helps cognize information and classify them into concepts , principles , skills , sizes ,or colours through explaining what of them comes into memory and giving them certain meaning .

F- The organizing strategy :- It is a process aiming at organizing the information at the basis of mutual elements that combining them so as to store in the memory in a form of abstract units and general styles through understanding the mutual relations among the related parts.

G-The strategy of rehearsal :- This process required synchronizing mental and physic effort . It is a showing of information , repeating , and studying it more than one time in order not to forget and to ingrain it into memory and then to retrieve it when required . Rehearsal is in two kinds : Non-literal one which means rehearsing and training by having information into the memory in details in a shape different from that the memory has received the information in and this corresponded by the non-literal remembering , and the literal rehearsal that enters information to the memory the same way it has been received and this corresponded by the literal remembering .

H- Chunking strategy :- This strategy includes classification , sub-classification , organization , and symbolization . May be , the most crucial function of chunking is minimizing the room the information occupies in the memory in order to facilitate memorizing it as the human being's mind assembles knowledge and information into a mental process that assists to deal with information when it is in a huge size via categorizing it into similar groups with similar elements (Darwazeh , 1995 , P 20-22) .

2- Cognitive Strategies Activators :-

As the cognition strategies are groups of processes conducted by the learner's memory resulting in his understanding , foresight , and fore viewing , and then retrieving and remembering (Some of these processes are interpretation , analysis , summarization , imaging , correlation , assembling , conclusion , assessment , rehearsal , and others . They are in a whole considered when the learning operation comes into being (Reigeiult & Darwazeh ,1992) .

Types of Cognitive Strategies Activators :-

1-Paraphrasing: It is a repeating of the studying subject in the individual's own language and it reflects how far the individual has comprehended what he has read and learnt (Garbowski , 1989 , P 340).

2- Teaching objectives :- They represent notice behaviors liable to go into analogy and are expected to be shown by the learner after the learning process , as well as , it is the goal the individual looks for and exerts to get it done (Darwazeh , 1995 , P 193).

3- Diagrams and information maps :- They are visible configurations illustrating the more important main ideas that are included in the studying subject in an organized way per which information is arranged in order from the general idea to that of less generality .

4- Adjunct questions :- They are an approach that stimulates the learner to think of the studied subject through putting interrogative sentences urging to search in his memory for the taught stored information and then retrieve it for the sake of setting the answer to question aroused , or to fix the presented problem (Darwazeh , 1995 , P158) .

5- Titles and sentences :- They are concise words representing an idea , concept , principle , or a taught general act and give an essential idea about it (Wittrock and Carter).

6- Underlining:- They are straight signs the ideas the learner thinks they are main and important in learning the studied subjects are underlined with . They are used to shed light on the main ideas the studied theme implied on ground that these ideas assist the learning person to learn (Blanchard Mikkelson , 1987 , p 119).

7- Physical sensual pictures :- They are visible illustrative shapes that provide the learning person with details and facts on a certain happening or a situation . these pictures are coloured or uncoloured .

)Storeg , 1984 , p 51

(

8- Summarization skill :- Fathi (1999) referred that the summarization skill is acquired through continuous trainings on undressing the subject and taking out its essence from details and long explanations .

9- Note taking :- The notes taking require several skills of information treatment as they push to focus attention on the teaching subject , and incite the going-in-details-process that the learners can increase the thoughts and comprehension of theirs as they are acquiring concise information out of the learning subject.

10- Analogies and comparisons :- In order that the unpopular subject becomes popular to the learner , two studying subjects at the same level of generality will be connected ; one of them is popular to him and the other

is not , and the comparison here is held for the outside shape, or function , or composition (Gurtis & Reigluth , 1984 , p112) .

11- Outlines :- It is a skill that concerns with defining the relations among concepts and organized them in a way that reflects the main ideas included in the studying subject , then to shift to the less significant ideas (Keny & Scroder , 1994 , p 14).

12- Imagination and imagery:- It is a mental ability to imagine the outside act or subject in the memory . And it is that picture formed by the memory of the learner to comprehend a certain act or to understand an idea . So it is an act of imaging / imagination of a concept , an idea , a certain thought , a fact or an act aiming at viewing these information in a way clearer and richer as well as to be aware of its details .

1- Detached Cognitive Strategy system :- For the sake of achieving the desired teaching targets , this educative system depends on the person who is learning and been held responsible for it . this style is into two types :-

A- Un-specified generative cognitive strategy activators .

B- Specified generative cognitive strategy activators

.

2- Embedded Cognitive Strategy system :- In order to assist the person who is learning to accomplish the desired educative goals , this style has come into being which depends on the teacher or the one who has set the curriculum or the designer and holds him fully responsible for it. The embedded activator is used in this field through the teacher's selection of the suitable ones and provide them . And then to push the learner to study and employ them during he is learning , such as ,the teacher asks educative questions and wants him/her to give answers to these questions so that to help him learn the text in a better way (Darwazeh 1994 , P 198-225).

1- Conditions of using of mental activators as a generative cognitive strategy :-

A- The student should be provided with a special training on how to derive mental activators especially with the low-mental-ability and medium-intelligence students.

B- Developing the low , medium , and high levels , that is , all levels “ Blum ” has talked about

C- They are used when dealing with a teaching content that is hard to a certain extent or unfamiliar to the person who is learning.

D- The teaching content is not organized.

2- Conditions of using the mental activators as an embedded cognitive strategy :-

Darwazeh (1995) defined the conditions as follows :

- 1-** This strategy is used with the untrained students since the activator is prepared and derived by the teacher and there is no need for the student to be trained to derive it , namely , it is a high-quality-prepared one.
- 2-** This strategy develops the low levels of learning such as, remembrance and the medium such as, understanding and sometimes the application.
- 3-** In Al-Qadisiya province , it is used with a simple uncomplicated content that is familiar to the learner .
- 4-** It is used with a teaching content that is organized and arranged in a logic order.
- 5-**Used with students characterized by reliance and their dependence on others.
- 6-** Used with the students of low and medium abilities.

Chapter four

Firstly – Design of the research:-

The researcher's experimental design includes dealing with the problem in an accurate scientific study. Due to that the research includes one independent variable which is (cognitive strategies activators) and two dependent variables which are (achievements) and (mental abilities development) , the experimental design with part adjustment of the research two groups (adjusting and experimental) has been selected with a test (before / after) of the mental abilities and a test (after) of achievement as showed per the table hereunder :-

Table #1
shows the pilot design of the research sample

SN	Group	Test (before)	Independent Variable	Dependent Variable	Test (after)
1	Pilot	Mental abilities test	Cognitive strategies activators	Achievement and mental abilities	achievement
2	Adjusting		Normal way		

Secondly- Community of the research: - 1st year intermediate school students of Al-Jumhoriya female intermediate school in Al-Qadisiya province for the school year 2009/2010.

Thirdly- Research sample:- The researcher has chosen Al-Jumhoriya female intermediate school in Al-Qadisiya province as a sample of her community. The researcher has taken two classrooms students as a sample for her research for several reasons:

1-The school management is well known to the researcher that maintains full cooperation assisting the researcher to carry out her research and helps getting over possible challenges.

2- The school has a biology laboratory that many other schools the researcher has paid visits to do not have. The researcher has randomly chosen two groups out of five classroom students to have one of them as a pilot group represented by class (B), and the adjusting group represented by class (A). the total of students of both two groups amounted to 48 female students ; 23 for the pilot group and 25 students for the adjusting group. And after excluding students from test elements only with having them stayed within the classes for their being elder. Indeed, two students from the pilot group and four from the adjusting group have been excluded , so, the total of the two groups became (42) students , that is , (21) for the pilot group and (21) students for the adjusting group as the following table shows:

Table (2)
Shows the pre-exclusion and post-exclusion number of students of both groups (pilot & adjusting)

SN	CLASS	GROUP	PRE-EXCLUSION NUMBER OF STUDENTS	NUMBER OF EXCLUDED STUDENTS	POST-EXCLUSION NUMBER OF STUDENTS
1	A	ADJUSTING	25	4	21
2	B	PILOT	23	2	21
TOTAL			48	6	42

Fourthly- Equivalence between the pilot group and the adjusting group:-

In order to verify that there are no other factors other than the independent variable that have their influence on the test result, equivalence should exist between members of the two groups (pilot and adjusting) since the absence of adjustment of the variables will reduce the researcher's efficiency to know and define the independent variable's effect (Qandlege , 1993 , P 97) . The variables have been obtained through being acquainted with the studies that have referred to their possible effect on application. So , these variables been defined as follows:-

(Intelligence, previous information, former achievement, life time in months, the care takers' education, and the mental abilities test).

Fifthly- The research design outside safety measures:

In order to achieve the outside safety for the pilot design, it is inevitable to restrict some of the factors that may affect the dependent variable(study education and mental abilities) . They are as follows:

A-The experiment conditions:

Planning and preparation have been taken in advance to carry out the plan in normal conditions by the school year 2009/2010.

B-Measurement tools:-

The education achievement test and the test of mental abilities been used . The two tests have been prepared by the researcher to control over the measurement tools variable.

C- Students drop out during the experiment:-

No case of study postponement or dropping out of school by students been shown during application of the experiment.

D- The teacher:-

During application of the experiment, the researcher herself has taught the two groups and graded the students' answers for both tests (the education achievement one and the one of mental abilities).

E- The study subject:-

The two groups (pilot & adjusting) have studied chapters (five, six, seven, and eight) of the biology science book (1st edition – year 2009) assigned for 1st year students in “Al-Jumhoriyah female intermediate school”.

F-Effect of the pilot (experimental) measures:-

The researcher has been working as a teacher within the school teaching cadre since the school year beginning , therefore , teaching the two groups been conducted under educative natural circumstances with no feeling of the students that they are exposed to an experiment.

G- Duration taken by the experiment:-

Teaching of both groups the pilot and the adjusting started as of 10 March 2009 up to 10 May 2010 - the second term of the school year 2009/2010– with having the test (after) included.

H- Classroom educational environment:-

Classes have been taught in the biology laboratory.

I-Class periods:-

The two , pilot and adjusting groups were given two classes each per a week and were the first periods of the school day .

Sixthly- Research requirements :-

A- Defining of the scientific material:- The researcher has defined the four chapters from the book (science of biology) assigned to the first year intermediate school for the school year 2009/2010 as the scientific stuff she teaches to the research sample. The act of defining, choosing and arrangement of the scientific stuff to be taught is very essential in defining the educational goals (Majida and others , 2001 , P40).

B- Forming of manner purposes.

C- Preparation of the cognitive strategies activators:- cognitive strategies activators have been prepared in the light of the manner purposes. 118

activators been prepared in its two types ; the detached and the embedded ones as herein stated:- (Educational questions formulation , physical sensual pictures , concepts map , note taking , paraphrasing in its own style , analogies (comparisons) , choice of significant thoughts , imaging , details arrangement , writing down summaries and diagrams designing) for eight cognitive strategies which are : (accumulating , organizing , rehearsal , explanation , analysis , imaging , correlation , and retrieval) . They have been put forth and showed to several experts and specialists in this field to make sure of being true and valid and they have been formulated in their final shape in accordance with the recommended modifications (Appendix 8).

D- Preparation of teaching plans:- The good planning is an essential condition for the good teaching (Kracha , 1997, p 63). It is a mental process proceeds the execution phase per which the teacher defines what he would like to be acquired by his students (Al-Rashidi and others , 1999, p 35) as he aims at studying the available resources and potentials and defines the procedures to profit from to get the desired goals accomplished within a certain time line (Abdul Salam , 2001, p 71). Therefore , the researcher prepared (16) studying plans in conformity with cognitive strategies activators and the same done as regards the adjusting group in accordance with the normal way . After examples of the pilot and adjusting plans had been showed to a group of experts and specialists , the plans were formulated into their final forms after being amended according to the recommended modifications (appendix 6 , 7).

Seventhly- research tools :- It is the way by which the researcher brings his data together in order that he can fix the research problem and verify his hypotheses (Dweidre , 2002 , P 305) , and since the current research aims to know the cognitive strategies and their activators in the achievement of 1st year intermediate school students and in developing their mental abilities in the biology science subject . For that , the researcher has prepared the following tools :-

A- Achievement test construction

B-Mental abilities test construction

A-Achievement test :-

The researcher herself has prepared this test through the following measures
:

1-Defining the test target:-

The aim of the test is to measure the biology subject research sample students` achievement level.

2- Defining the scientific staff :-

The scientific stuff was limited to the last four chapters of the biology book of the 1st year intermediate school assigned for school year 2009/2010 , 1st edition , 2009.

3-Manner purposes formulation:-

The researcher has set the test map according to the coming steps:- A-

Defining the weight of teaching chapters and manner purposes:-

In order to define the chapters weights, it has been based on the amount of periods carried out to teach each studying chapter and to divide it on the amount of total periods actually conducted to teach all chapters, and as it is well known that one period takes (40) minutes, the following relation been applied for this purpose, that is, counting the chapter weight:-

$$\frac{\text{the chapter Number of periods conducted to teach}}{\text{X 100}} = \frac{\text{chapter's weight}}{\text{Periods total conducted to teach the chapters}}$$

The four chapters` weights were consecutively (19 % , 37 % , 25 % , 19 %) , but, the weights of the educational field levels objective manner purposes that depended on by the researcher which were (remembering , comprehension , application , analysis , formulation , assessment) according to Bloom`s classification have been counted through the manner purposes number for each of the levels divided by the total of all six manner purposes in accordance with the following relation :-

6- Test validity :-

The valid test is the test that measures what been set for it that we have to define what we would like to measure prior to writing the articles (Al-Hilah , 1999 , P 185) . The test actually measures readiness or direction , or competence (ability) that the test is set to measure (Faisel , 1996 , P 239).

For verifying the test validity , the researcher intended to extract :-

A-Face validity:-

It is important in order that the researcher is acquainted with how far the test apparently measures the purpose it was prepared for through test review of how far its items are suitable to the stage of 1st year intermediate school , expressions style and clarity , and its guidelines accuracy through the researcher and branch supervisor's discussion and her being acquainted with the test items purports.

B-Content validity:-

The researcher has presented the test in its primary form with a list of the manner purposes the test covers and the school set book to a group of specialists in education , teaching approaches , analogy , and assessment (appendix 4) and got some of the items formulation amended and modified in the light of their suggestions and recommendations and deleted some others to have it as it now in its final form (appendix 10A). Having a number of experts and arbitrators deciding the extent that the character wanted to be measured is achieved by the items is the best way to make sure of content validity (Ebel ,1972 , P 566).

C- Construction validity :-

This type of validity is defined by checking all references pertaining the test as for test scores constancy under different conditions , kind of items it contains , and their consistency and at this point , it will be distinguished (Doran , 1985 , P 173) . the test has a constructive validity because of having found the discrimination factors of its items as will be mentioned later .

7- Sounding test :-

The test was applied to estimate the time the test takes, know the items clarity in the achievement test , decide extent of its ambiguity or any difficult item , and to diagnose the items that need to be amended in 05/05/2010 (It was a sample similar to the essential one of the research) and it was a 24-student group of first year from“ Um Umara female intermediate school “ in Al-Qadisiya province . this sample studied the same topics that were studied by the test sample in accordance with an agreement held in advance with the biology teacher of the school. The researcher found that the time mean necessary to answer was 45 minutes counted as from first and last student answering the test questions .

8- Psychometric aspects of the achievement test

A - Terms difficulty coefficient :

Difficulty coefficient has been counted for each item of the achievement test items and found it was between (0.29 – 0.72) and hereupon , the test items are considered good and its difficulty coefficient fit as it comes within the range defined by “ Blume “ which is 0.20 – 0.80 (appendix – c) (Blume and others , 1982 , P 107).

B- Terms discrimination power :-

It means its ability to discriminate between the students who have a little amount of knowledge and those of largest power in a certain field of knowledge (Abu – Salih and others , 1995 , P 215) . The test items

discrimination power is 0.25 – 0.70 (Appendix – 10 c) , so , it is considered good in regard to discrimination power because it exceeds 20% (Al-Dhahir and others , 1999 , P 130) .

9- Test reliability :-

A-The counted reliability coefficient value mounted to (10-m) and is considered acceptable for the tests the teacher prepares since the codified achievement tests reliability coefficient is not less than 85% (Ahmed , 1998 , P 154) , therefore , it can be said that the test items are characterized by reliability and the test in its final formulation (Appendix 10-a) has become ready to use.

B- Mental abilities measurement tests construction :-

The researcher has prepared mental abilities measurement test as she found no ready test that fits the nature of 1st year – intermediate school in the biology subject. And it consists of :-

1- Defining of the test field :

As per agreement with the experts , the researcher has defined – through setting up a primary sounding to identify the mental abilities included in the test and that come in line with the intermediate school stage – three skills which are :-

- * The skill of bringing information together and organizing it and that includes (Notice , comparison , and classification) .
- * The skill of treating the information and that includes (explanation and summarization).

* The productivity skill which includes (conclusion and prediction).
the primary sounding been presented and showed to a number of experts and specialists and it has been agreed upon defining those abilities (collecting of information and organizing them , information treatment , and the productive skills) . Appendix 1

2- test items construction :-

The researcher has set the mental abilities test which includes in its primary form (28) items (Appendix 13-A) divided among the previously mentioned mental abilities through being acquainted with measurements and different mental abilities tests in addition to specialized references and sources .

3- Test kind :-

The researcher has prepared a multi-choice objective test as it can measure mental targets that are difficult for other objective questions to measure , so , it is considered the best kind of objective questions in addition to be as the detailed questions been used for their having characteristics such as , their being easily prepared and set , they measures high knowledge

power especially the abilities of understanding , analysis , relation , criticism , assessment , and shift information .

4- Setting of test instructions :-

For the sake of clarifying the way the students answer the test items to avoid committing possible mistakes , the researcher has placed guidelines for them , moreover , assigning the required time limit for answering the items (Appendix 12) .

5-Typical answer key :-

Typical answer key has been formed for the test items (Appendix 13-c) with giving one score for the right answer and zero for the wrong one . The unanswered question been considered as a-wrong- answered question , thus, the highest test score the student may achieve been defined by (28) and the lowest one is a (zero) score .

6- Test validity :-

For the sake of verifying the test validity , the researcher intended to extract :-

A-Face validity:-

The researcher has showed a group of experts specialized in psychological and educational sciences the mental abilities test items and they have confirmed the test items fitness and validity (Appendix 13-B).

B- Content Validity :-

In this respect , having a number of experts and arbitrators deciding the extent that the character wanted to be measured is achieved by the items is the best way to make sure of content validity (Ebel , 1972 , P 566) .

C- Construction Validity :-

It signifies theoretical assumptions upon which the researcher depends in constructing the test , then , he/she verifies it experimentally. If the experimental results are compliant with the theoretical assumptions , the test has a constructive validity (Ground , 1981 , p 82) . Also it is meant the extent according which the test can decide a defined theoretical construction or a certain aspect (Anastasit , 1976 , p151) , and that the test has a constructive validity since the test items discrimination coefficients have been determined as formerly mentioned .

7- Application of the test on the sounding sample :-

The test has been applied on the same sounding sample that the achievement test was applied on in 07/03/2010 in “ Um-Umara” female intermediate school . The time the answer consumed was between (40 – 64) minutes . Therefore , the time the answer took has been defined by (52) minutes .

8-The test items statistical analysis :-

In order to make sure of the test items fitness and improvement of quality , the researcher has analyzed its items statistically as this process enables to find out weakness sides of the test , to have it paraphrased , and to take out the unfit items as it is referred to in the educational and psychological analogy writings (Scannell , 1975 , p 214) . Then , the following analysis operations been conducted on it :-

A- Terms Difficulty Coefficient:-

After the researcher had counted the difficulty coefficients for each of the mental abilities special test items , she found them lain between (0.21 – 0.70) while Bloom sees that the test items will be considered good if their difficulty coefficients come between 0.20 – 0.80) and this means that all the test items are counted acceptable (Appendix 14) .

B- Terms discrimination power :-

Moreover , the test items will be considered good if their discrimination power is (0.30) and more (Ebel , 1972 , p 406) , therefore , all the test items have good discrimination coefficients (Appendix 14) .

10- Experiment application measures :-

The researcher started conducting the experiment in 13/03/2010 and the experiment came to an end in 07/05/2010 with application of the mental abilities test (test after) . The duration of the experiment is (8) weeks represented by teaching the pilot group in accordance with cognitive strategies and their activators in compliance with the set teaching plans that agreed upon with the experts and specialists (Appendix 6) , and teaching the adjusting group according to the normal way and it is close in number in both groups ; the pilot group and the adjusting group . After getting done with the scientific stuff teaching , the achievement test and mental abilities test were applied successively within two different days for each of the studying classroom under supervision of the researcher in cooperation with the branch teachers.

11- Statistic methods:-

The statistical methods that have been used were those that come in line with the research procedures such as, T- test , Kudor Richardson's equation-20 , equation of the alternates' efficiency, Spearman's equation , and others .

Chapter Five

Firstly – Display of the results:- 1-Education achievement:-

Variance and arithmetic mean have been found for the scores of each of the groups ; the pilot and the adjusting in the achievement test in order to verify the research's goal through its zero hypotheses , as having been found the T-value counted by using the T-test for two independent samples unequal in number as stated in the table hereunder:-

Table (12)

It shows the arithmetic mean, variance, and the counted and tabular T-value of the scores of the two groups (pilot and adjusting) in the achievement test (the test after)

S N	GRO UP	NUMBER OF SAMPLE PERSONNE L	ARITHM ATIC MEAN	Stand a rd deviati on	VARI ANCE	T-Value		Statistic meanin g
						count ed	Tabular	
1	Experi mental	21	89.66	9.03	81.64	5	2.3	Meaningful
2	Adjusting	21	81.45	14.64	214.33			

The above table shows that the counted T-value (5) is higher than the tabular value amounting to (2.3) at a meaning level (0.05) and a degree of freedom (40), thus , the zero hypothesis is not accepted . That means the excellence of the experimental group of students who has studied according to the cognitive strategies and activators over their matches in the adjusting group who have studied without cognitive strategies.

2- The mental power (abilities):-

The mean and variance for scores difference of each group have been counted apart and by using the T-test for two independent samples equal in

number, the counted T- value has been found as explained in the table below

Table (13)

It shows the arithmetic mean , differences variance , counted T-value of differences of the two groups` scores (experimental and adjusting) for the mental powers test (before and after)

S N	GRO UP	NUMBER OF SAMPLE PERSONNE L	DIFFER ECES MEAN	DIFFER ECES deviatio n	VARIANCE OF DIFFEREN- CES	T-Value		Statistic meanin g
						count ed	tabular	
1	Exper i - Menta l	21	7.57	4.28	18.33	6.71	3.37	Meanin gful
2	Adjus ting	21	1.09	4.67	21.86			

The above table shows that the counted T- value (6.71) is higher from the tabular value amounting to (3.37) at meaning level (0.05) and a degree of freedom (40) . that means there is a difference with a statistic meaning between the two groups (experimental and adjusting) in behalf of the experimental group that signifies that the second zero hypothesis is rejected . That means the excellence of the experimental group students who have studied with using the cognitive strategies activators in developing the mental powers over their matches from the adjusting group who have studied without using the cognitive strategies activators .

Secondly- Explanation of the result:

The excellence of students of the experimental group who have studied according to cognitive strategies over their matches in achievement and mental abilities characteristics to the following :-

1-The positive role of the learner in the process educational-educational out of pushing it in employing her mental abilities through presenting the cognitive strategies activators into two styles ; embedded and detached as her role changed into information treatment and interaction that resulted in meaningful learning increasing the studying achievement of hers as it was confirmed by ‘ Rigney , 1978 ’ (It is available for the teacher to create good cognitive strategies and study into the learners through two styles , the first is

the style in which the learner is in charge of choosing the suitable strategy to get the teaching aim done and the second is that per which the teacher or the program setter is the person in charge and it is done through an indirect way .

2- The use of the teaching questions has put the student in a thinking situation of the studied material for the reason that the cognitive strategies activators require practicing of mental processes such as , notice , comparison , conclusion , and adjustment ..etc... in accordance with Blume's levels through the teaching situations . And consequently , it is a method for employing the mental operations through arousing the learner's motive to search and study that leads to urge her to retrieve information from the memory in the suitable time in addition to help the learner summarize the studying subject content in brief focused form that leads to control over the studied subject comprehension process and organizing information and consequently to richen the learner's learning in a way that is better and deeper .

Thirdly – Conclusions :- In the light of the research results , the following conclusions have been achieved :-

1- The use of the cognitive strategies activators in the teaching of biology to the - intermediate – school - 1st - year students has its influence in stepping up the students` studying achievement and developing the students` mental power (abilities).

Fourthly- Recommendations :-

In the light of the results of the recent research , the researcher recommends the following:-

1- To draw the teachers` attention to the necessity of using the cognitive strategies activators in teaching in schools.

2- to open courses for the teachers to have them acquainted with and trained on the modern teaching strategies.

3- To launch a teaching technique by using the cognitive strategies activators that to be included in the college of education curriculums especially the life sciences section (within the class of ‘ general teaching techniques’).

Fifthly- Suggestions:-

For the sake of having this study complete , the researcher has suggested to conduct the following studies:-

1- The effect of the cognitive strategies activators on teaching of another studying subjects and stages.

2-The effect of the cognitive strategies activators on another subordinate variables such as , having concept variable coming into being , wide-range thinking , creative thinking , and self learning .

Appendices –

Appendix (6)

A Teaching plan sample in consistence with the cognitive strategies activators (assembly , repetition , organization , interpretation , imagery , analysis , relation , and retrieval .

School / Al-Jumhuriya female intermediate school

Class / First year

Subject / Biology

Lecture / Human being and genetics

The special goals :-

Giving students the identification of the following concepts:-

1- Genetics

2- Genetic characteristics

3- Dominant genetic characteristics and recessive genetic characteristics .

The aims of behavior:-

Firstly- The knowledge field:

Getting student able to :

1- Identify genetics in her own style of identification .

2- Nominate who has established genetics first.

3- Give reasons for Mendel to choose peas plant .

4-Explain the genetics concept with examples.

5- Identify chromosome.

6- Define the chromosome number in the body.

7-Explain the meaning of the genetic characteristic.

8- Explain the meaning of the dominant genetic characteristic with examples.

9- Identify the cross characteristics with example.

Secondly- The psychomotor field:

Getting the student able to :-

* Draw a figure explaining the chromosome with having its parts pointed to on the paper before her.

Thirdly- The sentimental field:

Getting the student able to :-

1- Evaluate the creator's greatness in his having beings coming into being from nothing and giving them their own shapes when his majesty the God has given every being his shape of creation , so , they are different from one another in colors , height, length , and languages ...etc.. and all these are solid evidences of the existence of his highness the God.

2- Appreciate the scientists' efforts in establishing genetics and providing explanation for running down of genetic characteristics from fathers to sons after the invention of telescope .

The educational staff –

1- A board

2- Colored chalk

3- Pictures

Introduction – 3 minutes - The teacher after having attentively looked at the students` faces , she will choose one of them who has a recognized features , such as, eyes or hair colors ..etc.. in order to get them ready and to draw their attention to the new studying stuff with asking them some questions such as ,

Q - Halla, (A student's name) what is the reason for your having colored eyes ?

A- My father has the same eyes color.

Q- How did this aspect run down to her from her father ?

A- Through genetic factors .(excellent)

Q- Who has established Genetics first ?

A- Mendel , the Austrian scientist as his pioneer researches on peas plant had their fruitful excellent results (good).

Display – 33 minutes –

An organized explanation of the genetic concept is presented (as an activator for organization and assembly).

Genetics (It is the science that cares for studying genetic characteristics transmittance from fathers to sons / daughters)

((To motivate the students , the teacher asks the following question))

*What do we mean by the genetic characteristics ?

The teacher will lead a discussion with the students out of which the right answer will be obtained that says (The genetic characteristics are divided into a dominant aspect such as the red color of the flower and a recessive aspect such as the flower's white color , but the cross characteristic is the aspect that results from a mixture between dominant and recessive characteristics (excellent).

For the sake of activating the analysis strategy , the teacher will address the following question to the students :

Q- why did the scientist Mendel choose the pea plant ?

A- For many reasons some of which are :-

1- Easy to plant.

2- The availability of obtaining through plant pollination (Artificial pollination) new generations that are easily got matched.

3- Its short life circulation.

4- Clarity of the variant characteristics (excellent)

Another student says as regards the discussion subject that Mendel has studied seven different characteristics (aspects) hereunder mentioned :

1- The seed's shape and color.

2- The pod's shape and color.

3- Flowers' color and positions.

4- Stem's length. (Good)

Then the teacher addressed the student saying “ Look at the pictures in front of you ”. the pictures been showed as the explanation strategy activator and the students are requested to recognize easily and clearly the seven characteristics studied by Mendel on the pea plant. (To activate the strategies of organization).

Answer /

Rare characteristics	Prevailed characteristics
1- seed's shape – Curled 2- Seed's color – Green 3- Pod's shape – rough 4- Pod's color – Yellow 5- Flower's color – White 6- Flower's position - Tip 7- flower's length – Short	1- seed's shape – Smooth 2- Seed's color – Yellow 3- Pod's shape – Smooth 4- Pod's color – Green 5-Flower's color – Red 6- Flower's position –Axillary 7- flower's length – long

Then , the teacher goes on talking and says the responsible for transmission of aspects is a substance existing into cells` neucleas (animals and plants) which is called “ chromosomes ” and amounts to (23) pairs.

In order to activate the strategy of organization , the activator of paraphrase is used (Interpret these ideas in your own words and put them down on the paper in front of you).

For activating the strategy of (assembling and organizing) , the teacher presents an arranged explanation of the meaning of chromosome (It is a very thin biconstructive line of which each part is called the chromatid that are connecting up to a central part . Each chromatid bears the DNA line on which locate small parts called genes which are responsible for transmitting of characteristics).

For activating of the relation of strategy:

Q- What does happen if there is no chromosome existent?
The students` predictions will written down on the blackboard (the beings will die , keep alive , the genetic characteristics pass down , do not pass down , life comes in chaos .. etc..)

In order to activate the strategy of imagery , the students will be requested to conduct the following duties :-

- 1-To imagine the chromosome and to draw it on the paper in front of them.
- 2- To give an overall identification of the gene.

Then the teacher asks a question pertaining explanation of a certain phenomenon such as :

Q- What is the reason of having some new characteristics appeared in persons whose fathers or ancestors does not have. These characteristics maybe desirable or maybe not (Genetic jump)?

A-Because of the change in the order of DNA components that makes up genes. (Excellent).

Out of what above mentioned , is it available to employ these concepts in the actual life ? As an explanation strategy activator ?

The teacher will lead the discussion on the dominant, recessive , and cross characteristics and which is responsible for transmitting them as well as how the genetic jump occurs . And for more clarification of these concepts (dominant, recessive , and cross characteristics and the genetic jump) , the students will be requested to give examples that are not mentioned in their book on these concepts. The examples are written on the blackboard .

- The dominant characteristic / such as a tall person
- The recessive characteristic / such as a short person
- The recessive characteristic / such as a medium height person

In order to activate the strategies of (organization, repetition, and retrieval), students will be requested to summarize the genetic subject. Then, the summary will be discussed with the students and to write down the following on the blackboard:

- 1-Mendel**, the Austrian scientist was the first who established genetics.
- 2-The scientist Mendel has chosen the pea plant in his researches for its being signified with:**

- A-Easy to plant.**
- B- The availability of obtaining through plant pollination (Artificial pollination) new generations that are easily got matched.**
- C- Its short life circulation.**
- D- Clarity of the variant aspects (characteristics).** Mendel studied seven variant characteristics as follows:

- 1- The seed's shape and color.**
- 2- The pod's shape and color.**
- 3- Flowers' color and positions.**
- 4- Stem's length.**

- 3-Genetics** (It is the science that cares for studying genetic characteristics transmittance from fathers to sons / daughters).
- 4- The genetic characteristics are divided into :-**
 - A- The dominant characteristics.**
 - B-The recessive characteristics.**
 - C-The recessive characteristics.**

- 5-The responsible for transmission of genetic characteristics is a substance existing into cells' nucleic acid which is called chromosomes.**
- 6- Chromosome consists of the following parts:-**
 - A-A thin biconstructive line of which each part is called a chromatid.**
 - B-The two chromatids relate to each other by a central part.**
- 7- Each chromatid bears the DNA line on which locate small parts called the genes and any change in its components' order will result in occurrence of the jump.**
- 8- Number of chromosome amounts to (23) pairs.**

Assessment - (2) minutes

The students are assessed through preparing questions which are answered on papers as follows:-

Q- Compare between the dominant and recessive characteristics as regards :

1-Flower's position

2- Stem's length

For the sake of activating the strategies of analysis and relation

Homework – (2) minutes

Preparation for the next class which is (the normal division “ indirect division”)

References

1-Teacher's references

A- Darwazeh , Afnan Nadheer , cognitive strategies and their activators as a basis for designing of teaching (1st edition , Napolis , National Al-Najah University , 1995)

Appendix (10 – A)

Achievement test items (Test after)

Choose the right answer for each of the following :-

1-The disease resulted from deformation of the erythrocytes is called :

A-Sickle cell anemia

B-Diabetes

C-Thalassemia

D-Color blindness

2-The growth of the plants green parts upwards and the roots downwards is called :-

A-Light recession

B-Ground recession

C-Recession by touch

D-Chemical recession

3-The ground outside crust thickness is :

- A-(Zero – 33) km**
- B-(33 – 700) km**
- C-(700 – 2900) km**
- D-(565 – 2900) km**

4-The science concerns with the study of passing down of the genetic characteristics from the fathers to their descendants is called :

- A-Diseases**
- B-Bacteria**
- C-Genetics**
- D-Parasites**

5-Tissues are identified that they are:-

A-A group of different organs that have a defined function in alive being's body.

B-A group of nuclei .

C-A group of cells similar in shape , composition , and function .

D-A group of specialized body apparatuses which function in full coordination with one another creating alive being .

6-Some of the gases that cause the acidic rain are :-

- A-Carbon dioxide**
- B-Neutrogena**
- C-Neutrogena dioxides**
- D-Hydrochloric acid**

7-Environmental pyramids represent :-

- A-Beings distribution**
- B-Beings proliferation**
- C-Parasitism in the living beings**
- D-Nutrition in the living beings**

8-Serious burns can be relieved by :-

- A-Washing them with tepid water.**
- B- Washing them with cold water.**
- C-Exposing to the air.**

D-Transferring the person to hospital soonest possible.

9-In case of having a person poisoned with gas , he will suffer from :-

- A-Vomit and diarrhea .**
- B-Tension.**
- C-Unconsciousness.**
- D-Chest pain.**

10-Who did establish genetics first of the following scientists ?

- A-Al-Jahidh**
- B-Ebin Rushd**
- C-William Harphy**
- D-Mendel**

11- In the normal division , two new cells are produced from the original cell

- A-Half a number of chromosome.**
- B-One fourth of a number of chromosome.**
- C-One third of a number of chromosome.**
- D-The same number of chromosome.**

12- The function of the thyroid gland is :-

- A-To organize the bones growth.**
- B- To organize the hair growth.**
- C- To organize the nails growth.**
- D-To organize the heart beats.**

13-Some of the productive beings examples are :-

- A-Fishes**
- B-Birds**
- C-Bacteria**
- D-Plants**

14-There is a substance into the animal cells nuclei responsible for transmitting the genetic characteristics. This substance is called :-

- A-Chromosome**
- B-Ribosome**
- C-Lissome**
- D-Nuclei**

15-Vitamin K is considered necessary for :-

- A-Building up tissues.**
- B-Tissue reformation.**

C-Increasing sugar level in blood.
D-Blood coagulation process.

16-Chameleon takes the habitat color it lives in for :-

- A-Reproduction
- B-Growth
- C-To keep itself away from danger as it becomes difficult for it to be identified.
- Hibernation D

17-Ameba moves with .. :-

- A-False feet
- B- Whip
- C-Cilia
- D-Sensors

18-The operation done in the plesiodates is :-

- A-Food make process
- B-Energy release
- C-Analysis of substances
- D-Division

19-The pesticides are used to :-

- A- Kill the harmful weeds and insects.
- B- Increase soil fertility.
- C-Increase human beings growth.
- D-Increase animals growth.

20-Noise pollution is considered from :-

- A-Chemical pollutant
- B-Physical pollutant.
- C-Biological pollutant.
- D-All the former options.

21-Frogs rely to hibernation In the bottom of ponds in order to :-

- A-Get rid of enemies.
- B-Looking for food.
- C-Be ready for reproduction.
- D-Be away from unsuitable environmental conditions.

22-The protective layer of the ultraviolet ray is :-

- A-Oxygen layer.
- B-Carbon dioxide layer.
- C-Ozone layer.
- D-Neutrogena layer.

جامعة سانت كليمونتس
العالمية
قسم طرائق التدريس

St Clements University

(اثر إستراتيجيات الإدراك ونشاطاتها على تحصيل طالبات
الصف الأول متوسط في مادة الأحياء وتنمية قدراتهن
العقلية)

أطروحة قدمت إلى

جامعة سانت كليمونتس وهي جزء من متطلبات
نيل درجة الدكتوراه فلسفة في التربية (أساليب تدريس
العلوم)

من قبل الطالبة
هناه صنکول جابر

بإشراف
الأستاذ المساعد
الدكتور محمد جبر احمد

2010 م

1431هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَا أَعْمَلُوا فَسِيرِي اللَّهُ عَمَلُكُمْ وَرَسُولُكُمْ وَالْمُؤْمِنُونَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

الْتَّوْرَةُ (١٠٥) / ١٠٥

الإله/اء

الى التي هي ٠٠٠٠
خير من نطق بها لسانی
يشهد لها بنانی
رفیقة وحدانی
أمي

لشکر واصمنان

إن من روائع الحكم (من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق) ٠٠٠
فمن دواعي سروري أن أتقدم بالشكر المزین بزهور التقدير والامتنان لأسرتي العزيزة ٠٠٠ والى كل من مد يد العون لي لإكمال بحثي هذا ، وخاص بالذكر أستاذی الفاضل الدكتور عزيز لما أبداه من توجيهات قيمة ولا يفوتنی أن اذكر فضل الأستاذ على لتقديمه النصيحة وان اشكر السيدة لينا والست نور والست رجاء وأستاذ غازي والست إيمان وإدارة كل من متوسطة الجمهورية وأم عمارة والحرية للبنات لما قدموه من تسهيلات لإنجاز البحث ٠

الباحثة

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار المشرف

أشهد بأن هذه الأطروحة الموسومة بـ (اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء وتنمية قدراتهن العقلية) التي قدمتها هنا صنکول جابر جرت تحت إشرافي وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في التربية (طرائق تدريس العلوم) ٠

الأستاذ المساعد الدكتور

محمد جبر احمد

إقرار المقوم اللغوي

أشهد بأن الأطروحة الموسومة (اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها على تحصيل طلابات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء وتنمية قدراتهن العقلية) والمقدمة من قبل طالبة الدكتوراه (هناء صنکول جابر) في اختصاص (طرائق تدريس العلوم) التي تم تقويمها من الناحية اللغوية من قبلني بحيث أصبحت بأسلوب علمي خال من الأخطاء اللغوية ٠

التوقيع :-

الاسم :- علي كريم حميدي المسعودي

الدرجة العلمية:- مدرس

التاريخ : - / 2010 /

إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة إننا اطلعوا على الأطروحة الموسومة بـ (اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط وتنمية قدراتهن العقلية) التي تقدمت بها الطالبة (هناء صنکول جابر) وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفي ما لها علاقة بها ، وقد وجدنا أنها جديرة بالقبول لنيل درجة دكتوراه فلسفه في التربية (تدريس علوم الحياة) بتقدير (مستوفي 84%)

عضوأ	رئيس اللجنة
التوقيع :-	التوقيع :-
الدكتور :- حسين نعمة عبد الحسين	الدكتور :- عباس عبد علي الباوي
الدرجة العلمية :- أ0م0د	الدرجة العلمية :- أ0م0د

عضوأ	عضوأ
التوقيع :-	التوقيع :-
الدكتور :- احمد عبد الحسن الغزالي	الدكتور :- حسين محمد جالي
الدرجة العلمية :- أ0م0د	الدرجة العلمية :- أ0م0د

عضوأ مشرفاً	عضوأ
التوقيع :-	التوقيع :-
الدكتور :- محمد جبر احمد	الدكتور :- فاضل عبيد الشمري
الدرجة العلمية :- أ0م0د	الدرجة العلمية :- أ0م0د

ملخص البحث

ينبغي أن تتطور العملية التربوية وان توافق مناهجها وطرائق تدريسها التقدم الكبير الذي نواجهه في عصرنا الحالي ونحن في بداية الألفية الثالثة وفي شتى مجالات العلوم ،فيجب الأخذ بالفلسفة الحديثة في تدريس العلوم بغية تحقيق الأهداف التعليمية التي تعد المواطن مستقلاً وواعياً يفكر بطريقة علمية عن طريق توظيف المعرفة ٠

ومن الموضوعات المهمة التي تستأثر بأهتمام التربويين في الوقت الحالي هي إستراتيجيات الإدراك وتنميتها وتطويرها وكيفية تنشيطها ،إذ أصبحت ضرورة من ضرورات هذا العصر الذي تتفجر فيه المعلومات يوماً بعد الآخر وتزداد تنوعاً واتساعاً ، ومن هنا اخذ التربويون يفكرون في الأساليب التي على المدرس استخدامها لتنشيط إستراتيجيات الإدراك وبالتالي حث الطالبات على توظيفها من أجل مساعدتهن على فهم وتعلم ما يرددنّ تعلمه ، لذا هدف البحث إلى ما يأتي :-

- 1- معرفة اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في نوعية أو جودة تحصيل طالبات الصف الأول متوسط ٠
- 2- معرفة اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في تنمية القدرات العقلية لدى طالبات الصف الأول متوسط ٠

ولتحقيق هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفرتين الآتيتين :-

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٥٠) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك ومتوسط الدرجات الطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ٠

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٥٠) بين متوسط الفروق لدرجات اختبار القدرات العقلية القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يدرسن باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك ومتوسط الفروق لدرجات اختبار القدرات العقلية القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية ٠

شملت عينة البحث (٤٢) طالبة من طالبات الصف الأول متوسط ، وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين ، مجموعة تجريبية ضمنت (٢١) طالبة درسن باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك ، ومجموعة ضابطة ضمت (٢١) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية ٠

تم تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الذكاء والمعرفة المسبقة والتحصيل السايق والعمر الزمني والتحصيل الدراسي لأولياء الأمور اختبار القدرات العقلية 0

أعدت (118) منشطة إستراتيجيات الإدراك شملت (11) نوعاً ، كما أعدت اختبار القدرات العقلية الذي شمل (28) فقرة وتم التأكيد من صدقه الظاهري والبنائي ، كما تم حساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان براون بلغ ثبات فقرات الاختبار (0,80)، كما تم إيجاد الخصائص السايكومترية للفقرات الأختبارية (معامل الصعوبة للفقرة، قوة تميز الفقرات وفعالية البديل الخاطئة للفقرات)

أعدت الباحثة اختباراً تحصيليًّا بعدياً تكون من (24) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وتم التأكيد من صدقه الظاهري ، استخدمت الباحثة معادلة كيودر وريتشارد سن -20 لإيجاد ثبات الاختبار التحصيلي البعدي بلغ (0,88) ، كما تم إيجاد الخصائص السايكومترية للفقرات الأختبارية 0

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2009 / 2010 ، واستغرقت (8) أسابيع وتم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين ، أظهرت النتائج ما يأتي:-

1- تفوق أداء المجموعة التجريبية التي درست باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في الاختبار التحصيلي 0

2- فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات اختبار القدرات العقلية القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك 0

وفي ضوء ذلك توصي الباحثة استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تدريس مادة الأحياء ، وتقترح إجراء دراسات أخرى لمراحل ومواد دراسية مختلفة لمعرفة أثرها في التحصيل الدراسي وتنمية القدرات العقلية 0

ثبت المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الإهداء

ب	الشکر والامتنان
ت	إقرار المشرف
ث	إقرار المقوم اللغوي
ج	إقرار لجنة المناقشة
ح	ملخص البحث
د	ثبت المحتويات
س	ثبت المخططات
ش	ثبت الجداول
ص	ثبت الملحق
1	الفصل الأول (التعريف بالبحث)
2	مشكلة البحث
3	أهمية البحث
7	أهداف البحث
8	حدود البحث
8	مصطلحات البحث
11	الفصل الثاني (الإطار النظري)
12	إستراتيجيات الإدراك
19	منشطات إستراتيجيات الإدراك
38	منشطات إستراتيجيات الإدراك وعلاقتها بالتحصيل الدراسي
39	منشطات إستراتيجيات الإدراك وعلاقتها بالقدرات العقلية
44	الفصل الثالث (الدراسات السابقة)
45	دراسات تناولت اثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في التحصيل الدراسي
48	دراسات تناولت اثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في تنمية القدرات العقلية
50	دراسات تناولت العلاقة الأرباطية بين منشطات الإدراك والتحصيل الدراسي من جهة والقدرات العقلية من جهة أخرى

52	مؤشرات ودلائل مستتبطة من الدراسات السابقة
55	الفصل الرابع (إجراءات البحث)
57	أولاً- تصميم البحث
58	ثانياً- مجتمع البحث
58	ثالثاً- عينة البحث
59	رابعاً- التكافؤ بين مجموعتي البحث
60	أ- الذكاء
60	ب- التحصيل السابق في مادة الأحياء
61	ج- المعلومات السابقة في مادة الأحياء
62	د- العمر الزمني
63	هـ- التحصيل السابق لأولئك الأموর
64	و- اختبار القدرات العقلية
64	خامساً- إجراءات السلامة الخارجية لتصميم البحث
65	سادساً- مستلزمات البحث
65	أ- تحديد المادة العلمية
65	ب- صياغة الأغراض السلوكية
67	ج- إعداد منشطات استراتيجية الإدراك
67	د- إعداد الخطط التدريسية
67	سابعاً- أدوات البحث
67	أ- الاختبار التصحيلي
67	1- تحديد هدف الاختبار
68	2- تحديد المادة العلمية
68	3- صياغة الأغراض السلوكية
68	4- إعداد جدول مواصفات
71	5- صياغة فقرات الاختبار وتعليماته

71	6-صدق الاختبار
72	7- الاختبار الاستطلاعي
72	8-الخصائص السايكومترية لل اختبار التحصيلي
73	أ-معامل الصعوبة للفقرة
73	ب-قوة تميز الفقرات
73	ج-فعالية البدائل الخاطئة
73	9- ثبات الاختبار
74	ب-بناء الاختبارات لقياس القدرات العقلية
74	1-تحديد مجالات الاختبار
74	2-بناء فقرات الاختبار
74	3-نوع الاختبار
75	4-وضع تعليمات الاختبار
75	5-مفتاح الإجابة النموذجية
75	6-صدق الاختبار
75	أ-الصدق الظاهري
75	ب-صدق المحتوى
75	ج-صدق البناء
76	7-تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية
76	أ-معامل الصعوبة للفقرة
76	ب-قوة تميز الفقرات
77	ج-فعالية البدائل
77	9- ثبات الاختبار
77	10-إجراءات تطبيق التجربة
77	11-الوسائل الإحصائية
81	الفصل الخامس
82	أولاً- عرض النتائج
83	ثانياً- تفسير النتائج
85	ثالثاً- الاستنتاجات
85	رابعاً- التوصيات

85	خامساً- المقتراحات
86	المصادر
87	أولاً- المصادر العربية
98	ثانياً- المصادر الأجنبية
103	الملحق
162	ملخص البحث باللغة الإنجليزية

ثبات المخطوطات

الصفحة	عنوان المخطط	ت
13	يوضح مكونات إستراتيجيات الإدراك والمعرفة المتعلقة بها	1
29	يوضح فعالية استخدام المنشطات العقلية في الموقف التعليمي كإستراتيجيات متضمنة أو منفصلة	2
34	يوضح العلاقة بين نمط المنشطة العقلية وتوقيت استعمالها في العملية التعليمية والمستوى العقلي الذي تتم فيه	3
35	يوضح العلاقة بين توقيت استعمال المنشطات العقلية ومراحل حزن المعلومات في الذاكرة	4
37	يوضح فعالية استعمال المنشطات العقلية في الموقف التعليمي قبل وبعد العملية التعليمية	5

ثبات الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	ت
57	التصميم التجريبي لعينة البحث	1
59	عدد طلابات للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وقبله	2
60	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء	3
61	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير درجات طلابات في التحصيل السابق	4
62	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة في مادة الأحياء	5
63	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير العمر للطلابات بالأشهر	6
63	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التحصيل الدراسي لأولئك أمور طلابات	7
64	تكافؤ مجموعتي البحث في متغير درجات اختبار القدرات العقلية	8
66	الأغراض السلوكية على وفق مستويات بلوم في الفصول الخامس والسادس والسابع والثامن	9
69	عدد الأغراض السلوكية وأوزانها موزعة على الفصول	10
70	الخارطة الأختبارية توضح عدد الفقرات الأختبارية موزعة حسب الفصول الدراسية	11
82	المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي	12
83	المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للفروق لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار القدرات العقلية القبلي والبعدي	13

ثبت الملحق

الصفحة	عنوان الملحق	ت
104	درجات المجموعة التجريبية (21) طالبة في الذكاء والتحصيل السابق والمعلومات السابقة في مادة الأحياء والقدرات العقلية والاختبار التحصيلي	1
105	درجات المجموعة الضابطة (21) طالبة في الذكاء والتحصيل السابق والمعلومات السابقة في مادة الأحياء والقدرات العقلية والاختبار العقلي	2
106	العمر الزمني بالأشهر والتحصيل الدراسي لأولياء أمور الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة	3
107	أسماء الخبراء والمتخصصين بال التربية وعلم النفس وعلوم الحياة الذين استعانت بهم الباحثة في إثناء إجراء التجربة	4
108	الأغراض السلوكية لمحتوى الفصول الأربع من كتاب علم الأحياء	5
114	نموذج خطة تدريسية على وفق منشطات إستراتيجيات الإدراك (التجميع ، التكرار ، التنظيم ، التقسيم ، التحليل ، الربط ، الاسترجاع) طبقت على المجموعة التجربة	6
120	نموذج خطة تدريسية يومية على الطريقة الاعتيادية طبقت على المجموعة الضابطة	7
123	أنموذج لمنشطات إستراتيجيات الإدراك (التجميع ، التنظيم ، التكرار ، التقسيم ، التحليل ، الربط ، الاسترجاع)	8
132	فقرات الاختبار التحصيلي	9
137	فقرات الاختبار التحصيلي البعدى	10- أ
142	مفاتيح تصحيح الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي	10- ب
143	درجات المجموعة العليا والدنيا ومعامل الصعوبة وقوة التميز لفقرات الاختبار التحصيلي	10- ج
144	فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي	10- د
145	معامل ثبات فقرات الاختبار التحصيلي	10- م
146	استبيان أولى للقدرات العقلية	11
147	تعليمات الاختبار	12
148	اختبار القدرات العقلية بصورةه الأولية	13- أ
153	اختبار القدرات العقلية بصورةه النهائي	13- ب
158	مفتاح تصحيح الإجابة النموذجية للفقرات الموضوعية لاختبار القدرات العقلية	13- ج
159	درجات المجموعة العليا والدنيا وقوة التميز لفقرات اختبار القدرات العقلية	14

160	فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الم موضوعية لاختبار القدرات العقلية	15
161	معامل ثبات فقرات اختبار القدرات العقلية	16

الفصل الأول

مشكلة البحث

أهمية البحث

أهداف البحث

حدود البحث

مصطلحات البحث

مشكلة البحث

إن من المشكلات التي تواجه التربويين والباحثين في مجال تعلم الأحياء هي انخفاض التحصيل لدى الطلبة، والذي بدوره يعد المحصلة للتفاعلات بين العوامل الأربع وهي السياقات contexts (السمات والخصائص البيئية والأجتماعية للطلبة)، والخصائص القبلية للمدرس presage (عمره، حالته البدنية، تمكّنه من المادة الدراسية) و عمليات

التدريس process (أنشطة التدريس من حيث سلوك المدرس وسلوك الطلبة وتفاعل الآتئين معًا وأخيراً نتائج التدريس أي التغيرات التي تطال الطلبة مثل نتائج المشاركة في أنشطة الدرس أيًا كان مجالها) (Rink, 1996, p 901) (Medly, 1982, p 171-197)

وأن من أهم أسباب هذا الانخفاض هي قلة اهتمام المدرسين بالطريق والأساليب التي تجعل المتعلم مسؤولاً عن تعلمه واكتسابه المعرفة (عدنان، 1999، 21)، وعدم تضمين خططهم الدراسية للمهارات العقلية في تعلم مادة الأحياء 0

إذ يشير ستيرنبرجر إلى إن المعرفة مهمة ولكنها غالباً ما تصبح قديمة أما المهارات العقلية فتبقي جديدة دائماً وهي تمكناً من اكتساب المعرفة والاستدلال عليها بغض النظر عن الزمان والمكان وأنواع المعرفة (فتحي ، 1999 ، ص16) ، ولكون مشكلة ضعف الوعي بإستراتيجيات الإدراك هي من أهم المشكلات التي يعاني منها طلبة العراق حيث شكلت نسبة عالية تقدر بـ 97,6% من نسب المشكلات التي تواجههم كما أشار (اللامي 2000) لذلك بدراسةه (اللامي ، 2000 ، 401) 0

وللابتعاد عن الدور السلبي للطالب في المواقف التعليمية-التعلمية يجب استخدام طريق تدريس تعتمد على استعمال القدرات العقلية لدى الطلبة مما يساعد على توصيل المادة بشكل أفضل .

وبناءً على ذلك سيحاول هذا البحث الإجابة عن السؤالين الآتيين :-

1-ما اثر إستراتيجيات الإدراك ونشاطاتها في التحصيل لدى طلبات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء .

2-ما اثر إستراتيجيات الإدراك ونشاطاتها في تربية القدرات العقلية لدى طلبات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء .

أهمية البحث

نحن نعيش اليوم عالم تغيراته سريعة 0000 لأنه عصر المعرفة ، عصر الطاقة النووية والهيدروجينية ، عصر الهندسة الوراثية والاستنساخ ، وتؤثر هذه التغيرات الناشئة من التطور المعرفي والتقني على الأفراد والمجتمعات والأمم 0

وليس كل هذه التغيرات تعد سبب سعادتنا ورفاه معيشتنا ، فالكثير منها أثرت على صحتنا وكانت سبب تعاستنا ، ولكن بالرغم من أضرار المعرفة فأنت لا تستطيع العودة إلى حياة الأجداد لأن العلم يلقي بثماره علينا فأصبحت المعرفة قوة كبيرة تقوم بالدور الهائل في عالمنا المعاصر ، فتساهم في تنمية جوانب الحياة ، فالمجتمع يعيش في ثورة علمية وتكنولوجية عملاقة ولعل تدفق المعلومات لهو خير دليل على ذلك 0

فأصبح عالم اليوم أشبه بالقرية الصغيرة بسبب انتشار وسائل الاتصال وسهولة الحصول على المعلومات وبالتالي تحكم على المجتمع بالتأخير والأنطواء إذا لم يساير باقي المجتمعات (النجدي وأخرون ، 1999 ، ص12-13)

فمن المدرسة والصف الدراسي بمراحله الأولى يبدأ التقوّق والتتطور العلمي ، مفتاحه هو المدرس والمنهج الدراسي الذي يسعى إلى تغيير الذهنية وتكون مهارات التفكير (الفرا ، 1989 ، ص1) أي تعليم التلاميذ كيف يفكرون لا كيف يحفظون المفردات عن ظهر قلب بدون فهمها وإدراكها وبالتالي توظيفها بالحياة (زيتون ، 2001 ، ص133) 0

فيجب على المدرس أن يكون قادر على أن يتّخذ دور الخبير المتخصص بما لديه العلمية والمرشد والموجه لطلبه وقدر على إحداث العديد من التغيرات بأفكارهم وسلوكهم وبالتالي إثارة الرغبة للتعلم لديهم (القرشي ، 2004 ، ص146) 0

وترى Taba لا بد من مساعدة المتعلم على تكوين مجموعة من إستراتيجيات الإدراك الفعالة من خلال تدريسه التدريس الجيد (الزوبعي ، 1981 ، ص 83) 0

وتعرف إستراتيجيات الإدراك بأنها مجموعة من العمليات التي تقوم بها ذاكرة المتعلم تؤدي به إلى الفهم والتبصر والرؤيا ومن ثم الإسترجاع والتذكر ومن هذه العمليات التحليل والتلخيص والتفسير والربط والتخيّل والإستنتاج (دروزة ، 1988 ، ص119) وبالتالي تهدف إلى مساعدة المتعلمين على استيعاب المعلومات الجديدة وزيادة في معناها (جابر ، 1999 ، ص325) 0

وتختلف هذه العمليات من شخص لأخر فقد يتميز شخص بقدراته على التلخيص كطريقة لفهم والتعلم ، بينما يتميز شخص آخر بقدراته على التحليل لتحقيق هذا الهدف ، وقد يقوم آخر بإستنتاج العلاقة التي تربط بين الفكرة المراد تعلمها بفكرة اخرى تعلمها سابقاً أو بمقارنتها لتحقيق الفهم والإستيعاب ومن ثم التعلم 0 ويمكن القول إن إستراتيجيات الإدراك هي نمط عقلي يتميز بها الفرد من غيره مما يجعل الأفراد يتباينون في طريقة تفكيرهم (دروزة ، 1995 ، ص119) 0

بينما يذكر (محمد 1995) إن إستراتيجيات الإدراك ما هي إلا مجموعة من المهارات والأساليب التي تمكن المتعلم من الحصول على المعلومات (محمد ، 1995 ، ص36) وبالتالي جعله محور العملية التعليمية-العلمية من خلال تعليمه كيف يتعلم وكيف يفكير علمي وتزويده بوسائل اكتساب المعرفة أكثر من المعرفة نفسها (وزارة التربية ، 1993) 0

وهناك عدة عوامل تؤثر في القدرة الإدراكية للأفراد بعضها يرتبط بالعوامل الذاتية الخاصة بهم وبعضها ارتبط بخصائص المواقف التي يتفاعلون معها ومن هذه العوامل :-

- 1- **الخصائص والاحتياجات الجسمية** :- ترتبط بالجسم ونقاط الضعف والقوة فيه من أمثل ذلك القدرة على النطق وحدة حاسة السمع والبصر 0
- 2- **الميل والاتجاهات** :- لها دور بارز ومهم في عملية الإدراك حيث يندفع الشخص إلى تركيز انتباذه نحو موقف معين إذا كان يمتلك اتجاهات ايجابية نحوه وبالتالي يسهل عملية الإدراك 0
- 3- **الداعية** :- تؤثر دوافع الشخص واحتياجه وخصائصه الشخصية والنفسية ومميزاتها في إدراكه (محمد ، 1998 ، ص30) 0
- 4- **درجة المألفوية للبيئة الخارجية والمواقف المثيرة** :- المواقف المألفوبة يتم إدراكتها على نحو أسهل وأسرع من المواقف الجديدة ، فالبيئة العائلية والمدرسة تؤثر في إستراتيجيات الإدراك (زغلول ، 2004 ، ص126) 0

وتحقيقاً للأهداف العلمية التربوية كان لا بد من تدريس إستراتيجيات الإدراك وإعداد برامج للتدريب عليها ، فتدريسيها لا ينبغي أن يقوم دون فهمها أو الوعي بها أو بتسميتها وبطريق قياسها (Wittrok , 1975 , p 287-297) 0

أصبحت عملية التعلم تهتم بتهيئة المواقف التعليمية وعرضها على المتعلم بصورة مشكلات تتطلب منه التفكير واستخدام عمليات عقلية في معالجة ما تتضمنه المواقف من المعلومات وتنسيقها وتنظيمها وتبنيتها بعد أن كانت هذه العملية تركز على كيفية تنظيم مثيرات البيئة التعليمية الخارجية على نحو يؤدي بالتعلم تدريجياً إلى الاستجابة المطلوبة (دروزة ، 1997 ، ص44-54) 0

أما دور المتعلم في المدرسة المعرفية (الإدراكية) فقد أصبح أنساناً نشطاً في استقبال وتنظيم المعلومات وتوظيف كل ما يمتلكه من قدرات عقلية واستراتيجيات إدراكية ومعالجتها وتنسيقها وتبنيتها وترميزها واستيعابها وتحليلها إلى أنماط إدراكية ذات معنى وفائدة بعد أن كان دوره في العملية التعليمية يقوم باستجابات فردية مجزأة ملاحظة وقابلة لقياس كدلالة من دلالات التعلم وبعد السلوك الملاحظ والمقاس الأساس لتعلم وتطبيقاً لهذا يهتم السلوكيون بالتحكم في التغيرات البيئية والشروط للتعلم في بيئة التعلم (Rikards , 1981 , p 63) 0

أما بالنسبة للمدرس أصبح دوره يشمل التخطيط للعملية التعليمية ومساعدة المتعلم في البحث عن المراجع المختلفة 0 التي تثري معلوماته هذا بالإضافة إلى مساعدة المتعلم في توجيهه وإرشاده وتدريبه إلى كيفية استخدام الإستراتيجيات الإدراكية وتنمية المهارات الذهنية والمهارات الدراسية (مصطفى ، 1999 ، ص 66) 0

أي أن دور المدرس داخل الصنف يضيق في حالة إتباع نظام تعليمي في حين يتسع دور المتعلم مما يؤكد أن المتعلم هو محور العملية التعليمية بعد أن كان دوره يقتصر على التدريب فقط وما يتطلبه من تحضير المادة العلمية وتدريبها و اختيار الوسائل التعليمية والمصادر المناسبة لها وإعداد الاختبارات وتطبيقها (دروزة ، 1986 ، ص 7) 0

إذن عملية تنشيط وتنمية وتطوير إستراتيجيات الإدراك تتطلب تهيئة موافق بحيث يصبح للمتعلم دور ايجابي في عملية التعلم ، كما أشار لذلك (سندروجر ، 1983) بأنه يجب تنظيم بيئه المتعلم بطريقة يكشف المتعلم نفسه ويكون مركز العملية - التعليمية (سندروجر ، 1983 ، ص 12) 0

فلكي يعيش الفرد في العصر الحالي ويحقق لنفسه حياة أفضل مع التغيرات والتطورات المختلفة يجب تدريسه على القدرات العقلية حيث يجب أن يتزود بالمهارات والمبادئ الأساسية والعلمية ، وان ترتكز المناهج بدورها عليها وتأكيداً على هدف القدرات العقلية تكفي الإشارة إلى أن اهتمام الدول الصناعية المتقدمة بهذا الهدف الأساسي في برامجها العلمية التعليمية كان من العوامل الأساسية التي ساعدت على تقدمها العلمي والتكنولوجي الحديث (عايش ، 1988 ، ص 43) 0

لذا ظهرت فلسفة تربوية تقدمية جديدة لتدريس العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية ركزت على منحى (العلم-تكنولوجيا-المجتمع) (STS) society الذي يهدف بوجه عام إلى تزويد (تسليح) الأفراد المتعلمين جميعهم ب التربية علمية-تكنولوجية مناسبة تهيئهم للحياة في القرن الحادي والعشرين إذ يفترض هذا المنحى إن تعلم العلوم في ضمن (STS) يؤدي إلى اكتساب وإنقان المتعلمين مفاهيم علمية متطرفة وقدرة على استخدام مهارات العلم وعملياته في حياتهم العلمية (الطرفى ، 2001 ، ص 37) 0

لذا فكثير من المؤتمرات التربوية أكدت ممارسة المتعلم العمليات العقلية ، فالمؤتمر الفكري الأول للتلربويين العرب المنعقد في بغداد من (5/7 حزيران 1975) أكد ضرورة الاهتمام بالمتعلم مع التأكيد العمليات العقلية (Processes Approach) وجعل المعرفة وسيلة لمارسة تلك العمليات ، وان العمليات العقلية إذ مارسها

المتعلم في المدرسة ستعينهم على حل كثير من المشكلات التي تواجهه في الحياة لأنها أكثر قيمة وأبقى أثراً من المعلومات (العراق ، 1975 ، ص7-8) 0

كما أوصى المؤتمر التربوي التاسع المنعقد لمدة من (18-20 تشرين الأول ، 1983) (تدريب المتعلمين على ممارسة القدرات العقلية من تذكر وتخيل وفهم وإدراك لتنمية مهاراتهم وقدراتهم لمواجهة مشاكلهم اليومية) (العراق ، 1985 ، ص237) في حين أكد المؤتمر العلمي (الجهاد والبناء ، 1992) بتوفير الرعاية العلمية والتربية اللازمة للمتعلمين مما يؤدي إلى تطوير مهاراتهم وقدراتهم العقلية (وزارة التربية ، 1992 ، ص242) 0

كما ظهرت كثير من المشاريع في ميدان العلوم منها مشروع المركز الوطني لتحسين التربية العلمية (MCISE) والذي اقترح تنظيم مناهج العلوم من وحدات دراسية ذات مواضيع متعددة مؤكداً الإعتقاد بالسبب والنتيجة ، الإحتمالية ، والتباو وغيرها (الرواشدة ، 149) ، ومشروع تقنيات تقويم المهارات العلمية في العلوم (TAPS) (الذي أجري في اسكتلندا ، والذي أكد الملاحظة العلمية لأنها من المهارات الأساسية في تعليم العلوم (حيدر ، 1995 ، ص245) 0

إن عملية تنمية وتطوير مهارات وقدرات المتعلمين لا تأتي من خلال اعتماد مناهج حديثة فحسب بل وكذلك الاهتمام بالعامل الأساسي الذي يوازي المنهج في العملية التعليمية – التعليمية والمتمثل بالأساليب والطرائق التدريسية وذلك لدورها في إماء شخصية المتعلمين وتطوير قدراته العقلية والجسمية والأجتماعية من خلال دورها المتميز في ترجمة محتوى المادة الدراسية إلى غذاء تربوي ، علمي ، اجتماعي (الخوالدة وأخرون ، 1993 ، ص10) 0

إذن عملية البحث عن إستراتيجيات حديثة تناسب إستراتيجيات الطلبة وتنسجم مع كيفية خزن المعلومات في ذاكرتهم ضرورة تربية ملحة وذلك لأن المتعلم لا يمكن أن يصل إلى الإدراك والتبصر من دون توظيف حقيقي لما يوظفه لعملياته العقلية ولا يستطيع متابعة عملية تعلمه من دون وعي حقيقي لما يوظفه من إستراتيجيات إدراكه والتحكم بها (دروزة، 1994، ص18-22) 0

ويتبين مما سبق أن تساعد إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في توظيف المتعلم القدرات العقلية من خلال المواقف التعليمية – التعليمية لذا تجلّى أهمية استخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها من خلال المواقف التعليمية- التعليمية في الجوانب التالية :-

1- يوجد هنالك إعداد كبيرة من المتعلمين لا يعرفون كيف يتعلمون (لا يتلقون إستراتيجيات إدراكم ووسائلها) 0

2- استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك تؤدي إلى رفع مستوى المتعلم إلى التحليل والتركيب والتقويم دون الأقصى على مستوى التذكر والاستيعاب (0)

3- أن نقل الاهتمام بما يملكه الشخص المتعلم من استعدادات وقدرات وقابليات إلى كيفية بناء وتطوير تلك القابليات والاستعدادات أحدث ثورة في مفهوم التعلم، فأستخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في تدريس مادة الأحياء قد تساعد طلابات على توظيف عدد أكبر من القدرات العقلية ومن ثم تتميّتها (عدنان ، 1989 ، ص 13)

فقد أدت استخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها إلى اكتساب المتعلم قدرات أدت إلى حدوث التعلم المستمر من خلال ترسير مبدأ التعلم الذاتي والأعتماد على النفس هذا بالإضافة إلى الدور الإيجابي للطلابات في التعلم وذلك بسبب حثهن على توظيف القدرات العقلية من خلال المواقف التعليمية - (التعلمية 0)

أهداف البحث وفرضياته :-

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على :-

- 1- أثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في تحصيل طلابات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء (0)
- 2- أثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها في تنمية القدرات العقلية لدى طلابات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء (0)

ويمكن التحقق من هدفي البحث من خلال الفرضيات الآتية :-

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلابات الذي يدرسن باستخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها ومتوسط الدرجات للطلابات الذي يدرسن بالطريقة الأعتيادية في الاختبار التحصيلي (0)

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط الفروق لدرجات اختبار القدرات العقلية القبلي والبعدي للطلابات الذي يدرسن باستخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها ومتوسط الفروق لدرجات الأختبار للقدرات العقلية القبلي والبعدي للطلابات الذي يدرسن بالطريقة الأعتيادية (0)

حدود البحث :-

- 1- الحد البشري :- طلابات الصف الأول متوسط في متوسطة الجمهورية للبنات في محافظة القادسية (0)

2- الحد المعرفي :- الفصول الأربع الأخيرة من كتاب علم الأحياء للصف الأول متوسط ، ط 1 ، 2010

3- الحد الزمانى :- حدود المدة شهرين لأجراء التجربة من قبل الباحثة حيث تبدأ التدريس من 10 / 3 / 2010 وتنتهي 10 / 5 / 2010

4- الحد المكانى :- طالبات متوسطة الجمهورية للبنات / محافظة القادسية 0

مصطلحات البحث :-

أ- إستراتيجيات الإدراك Cognitive Strategies

أ- عرفها (Missick , 1976) :-

بأنها (طريقة ذاتية في الفهم والحفظ واستخدام المعلومات ، أو هي الاختلافات الفردية في أساليب الإدراك والتذكر والتخييل والتفكير) (الخواли ، 1981 ، ص 50)

التعريف الإجرائي :- هي مجموعة إستراتيجيات تستخدم لمعالجة المعلومات المقدمة لطالبات عينة البحث بهدف تعلم المادة 0

2- منشطات إستراتيجيات الإدراك Cognitive Strategies Activators

عرفها كل من :-

أ- إبراهيم 1982 :-

(الأنشطة التي يقوم بها المدرس أو الطالب أو كلاهما معاً بقصد تدريس أو دراسة العلوم سواء كانت هذه الأنشطة داخل المدرسة أو خارجها) (إبراهيم ، 1982 ، ص 194) 0

ب- دروزة 1995 :-

(تلك الوسائل التي تحدث المتعلم على توظيف العملية العقلية المناسبة في إثناء تعلمه أو تترك له حرية توظيف ما يشاء من عمليات عقلية تؤدي إلى الاستدلال ومن ثم التعلم) (دروزة ، 1995 ، ص 121) 0

ج- عدس 1998 :-

(أساليب وإستراتيجيات تساعد المتعلم على ربط المعلومات الجديدة وغير المألوفة بكلمات وأفكار تصورات ومن ثم تنظيمها ومعالجتها) (عدس ، 1998 ، ص 295 ، 299) 0

د- جابر 1999 :-

(إستراتيجيات يتعلم فيها التلاميذ إلى أن يصلوا إلى أفكار لموضوعات معينة بفكرة رئيسية) (جابر ، 1999 ، ص 325) 0

التعريف الإجرائي :-

(هي تلك الوسائل التي تعطى جاهزة من قبل المدرسة التي تحدث طالبات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء على توظيف إستراتيجيات إدراك معينة أو بتوجيه المدرسة لاست召ها) ٠

Achievement 3

عرفها كل من :-

A- Chaplin 1971 :-

(مستوى الإنجاز الذي يصل إليه المتعلم في العمل المدرسي وتقاس الاختبارات أو تقديرات المعلمين) (Caplin , 1971,p 5)

b- Verman & Beard 1981 :-

(اكتساب الطالب لمفاهيم أو مهارات يتضمنها محتوى مادة دراسية معينة يكون عادة لتدريس خاص) (Verman & Beard , 1981,p 178)

c- فاخر 1988 :-

(مستوى ما يتوصل إليه المتعلم في التعلم المدرسي أو غيره ، مقرراً من قبل المعلم بواسطة الاختبارات المقننة) (فاخر، 1988 ، ص12)

d- الزعيمي 1995 :-

(النتيجة التي يحصل عليها التلميذ بعد إجراء عملية التعليم وعملية التعلم في برامج الدراسة وفي جميع المستويات) (الزعيمي ، 1995 ، ص7)

e- عبد الرحمن 1998 :-

(أساليب وإستراتيجيات تساعد المتعلم على ربط المعلومات الجديدة وغير المألوفة بكلمات وأفكار وتصورات مألوفة ومن ثم تنظيمها ومعالجتها) (عدس ، 1998 ، ص302)

f- الوافي 2000 :-

(مجموعة المعارف والخبرات والمهارات المكتسبة من خلال تعلم المواد الدراسية ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب) (الوافي ، 2000 ، ص17)

g- علام 2000 :-

(درجة الأكتساب التي يحققها الطالب مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريسي معين) (علام ، 2000 ، ص305)

ز- العقيل 2004:-

(المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة) (العقيل ، 2004 ، ص 39) 0

التعریف الإجرائی :-

(هو مستوى النجاح الذي يصل إليه المتعلم كنتيجة لدراسة موضوع معین) 0

4-المهارات العقلية Mental Skill

عرفها كل من :-

أ- عبد اللطيف 1993:-

(المهارات المجردة التي تشكل أدوات التفكير العلمي التي تشمل الملاحظة ، القياس ، التصنيف ، التفسير ، الاستنتاج ، التنبؤ ، الخ التي تساعد المتعلم على جمع المعلومات وتقسيرها ومحاولة الوصول إلى نتيجة عند حل المشكلات) (عبد اللطيف ، 1993 ، ص 92) 0

ب- زيتون 1994:-

(مجموعة من العمليات العقلية الخاصة الالزمة لتطبيق طريقة التعلم والتفكير العلمي بشكل صحيح) (زيتون ، 1994 ، ص 121) 0

ج- دروزة 1995:-

(مجموعة العمليات التي يوظفها المتعلم بغية الفهم والتبصر والتعلم وهي الوسائل المعينة التي تحت على توظيف عملية عقلية مناسبة في أثناء تعلمه) (دروزة ، 1995 ، ص 121) 0

ج- الخليلي 1996:-

(نشاط عقلي يقوم به العلماء في أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعلم من جهة وللحكم على النتائج من جهة أخرى) (الخليلي وأخرون ، 1996 ، ص 23) 0

د- معمار 2006:-

(مجموعة المهارات الضرورية الالزمة لأية عملية تفكير منطقية) (معمار ، 2006 ، ص 54) 0

التعریف الإجرائی :- (هي مجموعة من الدرجات التي تحصل عليها الطالبات في فقرات الأختبار المعد لغرض قياس مهارات (الملاحظة ، الأستدلال ، التصنيف ، التنبؤ ، القياس ، التفسير ، فرض الفروض ، التواصل) 0

الفصل الثاني
الخاص

خلفية النظرية

1- إستراتيجية الإدراك

2- منشطات إستراتيجية الإدراك

1- إستراتيجيات الإدراك Cognitive Strategies

ويقصد بكلمة الإستراتيجية (Strategy) من الناحية الأصطلاحية التربوية الطريقة التي يستعملها المتعلم لاكتساب أنواع مختلفة من المعرفة وتخزنها واستخراجها او أنها تعني فن تصميم الأساليب والخطط واستعمالها لتحقيق هدف معين (Webster, 1971, p 869)

اما الإدراك Conitive فهو العملية التي يفهم بمقتضاهما الفرد ويفسر ما يحيط به ويتضمن الإدراك جميع العمليات التي يحصل بمقتضاهما الفرد على المعرفة بما في ذلك التفكير والاسترجاع والتحليل والتعميم والتقويم (جابر ، 1999 ، ص 325)

وكذلك يعني الإدراك عملية معرفية منظمة تمكن الأفراد من خلال اختيار الأنماط الأدائية المناسبة على فهم عالمهم الخارجي المحاط بهم والتكيف معه وتتضمن عملية

الإدراك تكوين خبرة ما تخزن بالذاكرة من خلال تجمع الإحساسات المختلفة وتفسيرها وتنظيمها معاً (الزغول وعلي ، 2004 ، ص 116) ٠

هذا وتشير إستراتيجية الإدراك إلى الطريقة التي يتعامل بها المتعلم مع المعلومات من حيث طريقته في التذكر والفهم وأسلوبه في التفكير وهي ترتبط بالحكم على الأشياء ، إذ توضح أن التعامل مع المعلومات يعتمد على صيغ كثيرة يمارسها المتعلم من خلال تفاعله اليومي أو المواقف التعليمية لها دور مهم في نموه العقلي وتوضيح مداركه ومهاراته الفكرية (شريف ، 1982 ، ص 10) ٠

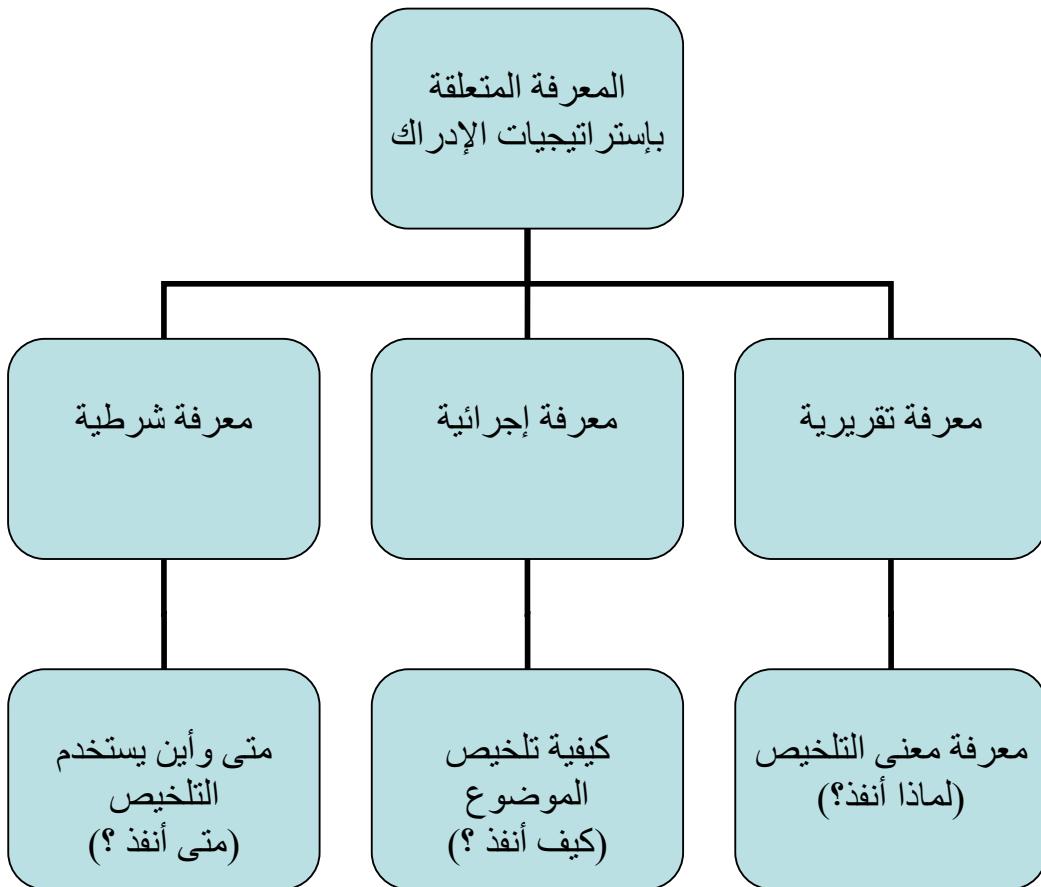
أنواع المعرفة المتعلقة بإستراتيجيات الإدراك :-
إن علم النفس المعرفي الحديث يقسم المعرفة عامة إلى ثلاثة أنواع هي كالتالي :-

1- المعرفة الإجرائية (الأدائية) :- Procedural Knowledge
هي المعرفة التي يمتلكها المتعلم عن كيفية عمل شيء ما ، أي كيف أنفذ إستراتيجية معينة ، وتعلق بالإجراءات المختلفة التي تؤدي إلى تحقيق المهمة ، وهي تجيب عن سؤال كيف استخلص معلومات غير واردة في النص ؟ كيف أنفذ ؟

2- المعرفة الشرطية :- Conditional Knowledge
هي معرفة التعلم ، لماذا اختار إستراتيجية معينة ولم يستخدم أخرى لتنفيذ مهمة ما ، كما أنها تجيب عن سؤال متى ، أي متى يمكن أن استخدم إستراتيجية ما لتحقيق هدف معين ؟ متى أنفذ ؟ (جابر ، 1999 ، ص 312-313) ٠

3- المعرفة التقريرية (التوضيحية) :- Geclarative Knowledge
هي المعرفة التي يمتلكها المتعلم في مجال معين ، أي الوعي بالمهارات والإستراتيجيات والمصادر الازمة لإنجاز المهمة ، وهي تجيب عن سؤال ماذا ؟ أو ماذا أعرف عن ؟ لماذا أنفذ ؟

كما أن المعرفة المتعلقة بإستراتيجيات الإدراك لها مكونات تمثل مكونات المعرفة بشكل عام فهي تتكون من معرفة إجرائية (كي أنفذ ؟) ومعرفة شرطية (متى أنفذ ؟) ومعرفة تقريرية (لماذا أنفذ ؟) ، كما هو موضح بالمخطط الآتي :-



مخطط (1) يوضح مكونات إستراتيجيات الإدراك والمعرفة المتعلقة بها (إبراهيم ، 0 1993، 197

وهنالك عدة نماذج من إستراتيجيات الإدراك صنفها الباحثون يستخدمها الفرد في اكتساب المعلومات واستيعابها واسترجاعها وهي كالتالي :-

- :- (Schmeek, 1977)
 - صنف إستراتيجيات الإدراك إلى أربع أصناف هي كالتالي :-
 - أ- إستراتيجية المعالجة المعمقة :- وتعلق بقدرة المتعلم على استيعاب المادة المقررة مثل قدرته على الاستنتاج والتقويم
 - ب- إستراتيجية المعالجة المنفصلة والموسعة :-

وتعلق بقدرة المتعلم على ربط حقائق وأفكار المادة الدراسية بخبراته السابقة 0
ج- إستراتيجية الأحتفاظ بالحقائق :-
وتعلق بقدرة المتعلم على خزن المعلومات بفاعلية واسترجاعها 0
د- إستراتيجية الدراسة المنهجية :-
وتعلق بقدرة المتعلم على تنظيم الوقت وإعداد جدول للدراسة (Schmeek , 1983 , p 247)

(Kegan, 1977 -2)
صنف إستراتيجيات الإدراك إلى ثلاثة أصناف هي كالتالي :-
أ- إستراتيجيات العناصر المنفصلة
وتسخدم لمعرفة موضوع التعلم عن طريق اختلاف عناصره ومكوناته مع عناصر
ومكونات موضوع آخر 0
ب- إستراتيجيات العناصر المتشابهة
وتسخدم لمعرفة موضوع التعلم عن طريق تشابه عناصره ومكوناته مع عناصر
ومكونات موضوع آخر 0
ج- إستراتيجية الوصف
وتسخدم لمعرفة موضوع التعلم من خلال وصف كل ما يتعلق به من مميزات
وخصائص ومكونات (محمد ، 1999 ، ص 7)

(Daneser, 1978 -3)
صنف إستراتيجيات الإدراك إلى صفين هما كالتالي :-
أ- إستراتيجية ابتدائية (أولية) :-
تستخدم لمعالجة المعلومات وتشمل التحديد ، الفهم ، الأحتفاظ 0
ب- إستراتيجية المساندة :-
يستخدمها المتعلم لمساندته في استخدام إستراتيجيات الابتدائية بنجاح وتشمل
الأتجاه نحو التعلم ، التركيز ، المراقبة (الرواشدة ، 1997 ، ص 16-17) 0

(Julford 1984 -4)
صنف إستراتيجيات الإدراك إلى ثلاثة أصناف هي كالتالي :-
أ- إستراتيجية التعلم التقييمي :-
فعن طريق مراجعة المادة الدراسية والتحقق من قيمتها يتعلم الفرد 0

ب- إستراتيجية التعلم المتشعبه :-
يطلق الفرد العنوان لتفكيره ليتصور ويدرك ويتعلم من معطيات متشعبه ومتعددة في
تطبيقاتها لأن لديه المجال الواسع 0

ج- إستراتيجية التعلم المركز:-

-5 - (Weinstien , 1987) :

صنف إستراتيجيات الإدراك إلى ثمانى أصناف وهي كالتالي :-

أ- إستراتيجيات تسميعية لأداء المهام التعليمية المركبة :-

وتتضمن إعادة سرد المعلومات ولكن بطريقة تختلف عما وردة بالكتاب أو المحاضرة ويمكن أن تشمل النسخ بترتيب مختلف ووضع الخطوط 0

ب- الإستراتيجيات التسميعية لأداء المهام التعليمية الأساسية :-

تتضمن إعادة المعلومات كما وردت في الكتاب دون أية إضافة من المتعلم وتشمل الرابط بين المعلومات أو تجزئتها أو إعادة صياغتها أو تلخيصها من أجل مزيد من الوضوح في المعنى 0

ج- إستراتيجيات التوضيح والتفضيل لأداء المهام التعليمية المركبة :-

تتضمن استخدام المعلومات والخبرات السابقة لجعل المعلومات الجديدة أكثر وضوحاً 0

د- إستراتيجيات التوضيح والتفضيل لأداء المهام التعليمية الأساسية :-

تتضمن استخدام التصور أو الاستعاضة بالرموز كالدلائل واشارات أو كلمات تجعل ما يكتبه المتعلم ذا معنى 0

ه - إستراتيجيات ما وراء المعرفة :-

تطلب هذه الإستراتيجيات معرفة المتعلم لنفسه وخاصة للطائق والوسائل المناسبة له والتي تقوده إلى انجاز الأهداف التي ينوي تحقيقها بهدف التعديل والتنظيم والتحكم والأستيعاب 0

و- إستراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية المركبة :-

تستخدم في المهام التعليمية الأكثر تعقيداً وهي تركز على طائق تحويل المعلومات إلى صيغة أخرى أكثر فهماً مثل تصميم إطار عام 0

ط- إستراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية الأساسية :-

تشمل الطائق المستخدمة لترجمة المعلومات في صيغة أو شكل آخر يجعلها أكثر فهماً و تتطلب هذه الإستراتيجيات دوراً أكثر نشاطاً للمتعلم وتركز على المهام البسيطة مثل التجميع و عمل قوائم 0

ف- إستراتيجيات وجاذبية :-

تساعد هذه الإستراتيجيات على خلق المناخ الوجданى المناسب واستمراره لزيادة فعالية المتعلم وتشمل الأسترخاء والتأمل (Weinstein , 1988 , p 296)

6- دروزة 1995:-

صنفت الإستراتيجيات إلى ثمان أصناف وهي كالتالي :-

أ- إستراتيجية الاسترجاع Retrieval :-

وهي قدرة المتعلم على تذكر المعلومات وإخراجها من الذاكرة بشكل عن ما دخلت عليه ، فقدم يكون الاسترجاع على مستوى الأستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وحل المشكلات والأكتشاف والاختراع ، وقد يكون الإسترجاع على مستوى التذكر الحرفى وغير الحرفى فعملية استخدام المعلومات المخزونة في الذاكرة وقت الحاجة هي الإسترجاع

ب- إستراتيجية الربط Relating :-

تنضمن الأستنتاج والمقارنة والتبؤ وتهدف هذه الإستراتيجية إلى إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات الجديدة المعلمة والمعلومات السابقة

ج- إستراتيجيات التخيل Imaging :-

تنضمن هذه العملية تصور خرائط أو بيانات أو أشكال أو إطارات أو صور ، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تكوين صور ذهنية للموضوعات أو المفاهيم لتتمكن من خزنها بسهولة في ذاكرة المتعلم من ناحية واسترجاع المعلومات من الذاكرة من ناحية أخرى

د- إستراتيجية التحليل Analysis :-

تهدف هذه الإستراتيجية إلى تجزئة أو تحليل المبدأ العام أو المفهوم العام إلى عناصره الجزئية لغرض رؤية التفاصيل

هـ- إستراتيجية واحادات المعنى Interpretation :-

تساعد هذه الإستراتيجية على إدراك المعلومات وتصنيفها إلى مفاهيم أو مبادئ أو مهارات أو أحجام أو ألوان من خلال تفسير الداخل منها إلى الذاكرة وإعطاؤها معاني معينة

و- إستراتيجية التنظيم Organizing :-

وهي عملية تهدف إلى تنظيم المعلومات على أساس العناصر المشتركة التي تجمع بينها لتخزن في الذاكرة على وحدات مجردة وأنماط عامة من خلال إدراك العلاقات المشتركة بين الأجزاء المتعلقة

ط- إستراتيجية التكرار Rehearsal :-
تتطلب هذه العملية جهداً ذهنياً وبدنياً في أن واحد وهي استظهار المعلومات وتكرارها ودراستها أكثر من مرة بهدف تذكرها وترسيخها في الذاكرة ومن ثم استرجاعها عند الحاجة ، والتكرار على نوعين وهما التكرار غير الحرفي الذي يعني الممارسة والتدريب عن طريق تفصيل المعلومات إلى الذاكرة ب قالب مغاير مما استقبلت عليه ويقابلة التذكر الغير الحرفي ، والتكرار الحرفي الذي يدخل المعلومات إلى الذاكرة كما استقبلت ويقابلة التذكر الحرفي 0

ف- إستراتيجية التجميع Chuncking :-
تتضمن هذه الإستراتيجية التصنيف والتبويب والتنظيم والترميز ولعل أهم وظيفة للتجميع هي تصغير المساحة التي تحتلها المعلومات في الذاكرة كي يسهل تذكرها حيث يقوم العقل البشري بتجميع المعرفة والمعلومات في عملية عقلية تساعده على التعامل مع المعلومات عندما تكون ضخمة الحجم وذلك عن طريق وضعها في فئات متشابهة ذات عناصر مشتركة (دروزة ، 1995 ، ص 20-22) 0

7- الخليلي 1996 :-
صنف إستراتيجيات الإدراك إلى أربعة أصناف هي كالتالي :-
أ- إستراتيجيات الميتمعرفية :-
ويقصد بها وعي المتعلمين بقدراتهم وتفكيرهم وهي معرفة الفرد المرتبطة بالمراقبة النشطة والعمليات الإدراكية وتنظيم وتنظيم وتناغم هذه العمليات 0

ب- إستراتيجية التنظيم :-
وتكون هذه الإستراتيجية من إعادة تجميع المصطلحات أو الأفكار أو تصنيفها أو تقسيمها إلى مجموعات فرعية أصغر يمكن تنشيطها عن طريق كلمة السر وعليه تساعده هذه الإستراتيجية على زيادة معنى المواد الجديدة 0

ج- إستراتيجية التفصيل والتوضيح :-
عند استخدام هذه الإستراتيجية تصبح المعلومات الجديدة أكثر معنى من خلال إضافة تفاصيل إليها ، هذا وبالإمكان تنشيطها عن طريق تلخيص الأفكار الرئيسية أو تحديد الأفكار المهمة التي تتعلق بالمعلومات الجديدة من خلال استخدام الملاحظات الصافية 0

د- إستراتيجية إعادة السرد والتسميع :-
في هذه الإستراتيجية يجب على المتعلمين ربط المعلومات الجديدة بالسابقة حتى يتم التعلم ويمكن تنشيطها من خلال وضع علامة على المصطلحات والمفاهيم المهمة أو

وضع دائرة حول الأفكار الرئيسية أو وضع الخطوط تحتها (الخليلي ، 1996 ، ص 0) 329-319

8- قطامي 1998:

صنف إستراتيجيات الإدراك إلى أربعة أصناف هي كالتالي :-
أ- إستراتيجية التجمع :-

وتشير هذه الإستراتيجية إلى تصغير المساحة التي تحللها المعلومة في ذاكرة المتعلم بحيث يسهل تذكرها حيث تقوم بتجميع المعلومات ذات العناصر المشتركة في وحدة واحدة يسمح المجال لوحدة جديدة بالدخول 0

ب- إستراتيجية السلسلة :-

تشير هذه الإستراتيجية إلى التسلسل المنطقي وهو يتضمن ربط الفقرة الأولى بالثانية التي يراد حفظها وهكذا في نظام ربط متسلسل 0

ج- إستراتيجية الموقع :-

وتشير هذه الإستراتيجية إلى تعلم مجموعة من الكلمات الرابطة التي تساعده على تذكر ما تريده من خلال تخيل تلك الكلمات والموقع 0

د- إستراتيجية ربط الكلمات :-

تستخدم هذه الإستراتيجية عندما يريد المتعلم إن يحفظ قائمة من مجموعة من الأماكن والكلمات إذ يتم ربطها بروابط كانت موجودة بالذاكرة (قطامي ، 1998 ، ص60-62) 0

9- (أنموذج يوسف ونایفة ، 1998) :-

تتضمن ثمانى أصناف من إستراتيجيات الإدراك وهي كالتالي :-
أ- إستراتيجية التصور:-

ويتم فيها استحضار صور متخيلة للخبرات 0

ب- إستراتيجية السلسلة :-

وفيها يتم استخدام روابط حسية بصرية بين فقرات النص المدروس 0

ج- إستراتيجية الكلمة المفتاحية :-

يتم فيها استخدام روابط بين كلمات جديدة وكلمات مألوفة 0

د- إستراتيجية الكلمة اللاقطة :-

يتم فيها استخدام بعض الكلمات لربطها بصورة معينة 0

٥- إستراتيجية المواقع :-

يتم فيها ربط الكلمات المراد تعلمها بأمكانة خاصة ٠

و- إستراتيجية الوعي :-

يتم التركيز على زيادة وعي المتعلم وسيطرته على الخبرة التي يواجهها ٠

ط- إستراتيجية الربط الهزلي :-

يتم فيها ربط بعض الأشياء التي يعرفها المتعلم بطريقة هزلية ٠

ف- إستراتيجية نظام الكلمات البديلة :-

تستخدم لجعل الأشياء غير الحسية ذات معنى (يوسف ونافية ، ١٩٩٨ ، ص

٠) ١٧٤-١٨٤

2- منشطات إستراتيجيات الإدراك Cognitive Activators

-: Strategies

بما إن إستراتيجيات الإدراك هي مجموعة من العمليات تقوم بها ذاكرة المتعلم تؤدي به إلى الفهم والتبصر والرؤيا ومن ثم الاسترجاع والتذكر ومن هذه العمليات هي التفسير والتحليل والتلخيص والتخييل والربط والتجميع والاستنتاج والتقويم والتكرار وغيرها وهي بمجموعها تعد عند حدوث عملية التعلم ٠ (Regeiult & Darwazeh , 1992)

بينما يرى آخرون إن إستراتيجيات الإدراك هي مجموعة من القابليات العقلية التي تمكن الفرد من الضبط والسيطرة على عملية التعلم (Gagne , Briggs & Wager) لغرض أن تكون المنشطة العقلية مؤثرة وفاعلة لا بد من تحديد الشروط والظروف الواجب توفرها عند استخدامها علمًا إن هذه الشروط لا بد أن تتطلق من نظام إستراتيجية الإدراك سواء أكانت متضمنة أو منفصلة والتي يجب على المصمم التعليمي أن يعرفها والتي تدور بشكل رئيس حول ثلاثة متغيرات هي كالتالي :-

١- المستوى التعليمي المراد تتنميته

٢- خصائص الفرد

٣- خصائص المحتوى التعليمي (دروزة ، ٢٠٠٤ ، ص ١٣٨)

أنواع منشطات إستراتيجيات الإدراك Activators

١- إعادة الصياغة Paraphrasing

وهي عبارة عن إعادة المادة الدراسية بلغة الفرد الخاصة وهي تعكس مدى استيعاب الفرد لما يقرأ ويتعلم (Garbowski , 1989 , p340) 0

2- الأهداف التعليمية Objectives

هي عبارة عن سلوكيات ملاحظة وقابلة للفياس يتوقع من المتعلم أن يظهرها بعد عملية التعلم وايضاً هي الغاية التي يسعى إليها الفرد ويتطلع إلى تحقيقها (دروزة ، ص 193 ، 1995) 0

3- الخارطة الفراغية (الأشكال والجداول وخرائط المفاهيم) Diagrams

information map

وهي أشكال مرئية تصور أهم الأفكار الرئيسية التي وردت في المادة الدراسية بطريقة منظمة تتسلسل فيها المعلومات من الفكرة العامة إلى الأقل عمومية ، وتتنظم فيها الأفكار الرئيسية في الخرائط والجداول والأشكال من الأعلى غالى الأسفل ومن اليمين إلى اليسار وتظهر في دوائر تصل بينها خطوط مستقيمة وتكون بمثابة الأسماء والإشارات تربط بين هذه الأفكار (Gerd & wolfram , 1995 , p 115) 0

إن الفرق الأساسي بين الشكل والأطار من ناحية وخارطة المعلومات من ناحية أخرى ، إن الأول يصور المعلومات وال العلاقات التي تجمع بينهما بالصورة والرمز في حين خارطة المفاهيم تصور المعلومات وال العلاقات عن طريق الرسم لمضمونها أو عن طريق الكتابة لأسمائها ، وهي تعتمد على مبدأ التنظيم الهرمي الذي نص عليه (اوزبل) (دروزة ، 1995 ، ص 177-178) 0

4- الأسئلة التعليمية Adjunct Questions

وهي وسيلة تستثير المتعلم في التفكير في المادة المدرosaة من خلال طرح جمل استفهامية تحته على البحث في ذاكرته عن المعلومات المخزونة المتعلقة ثم استرجاعها بهدف الإجابة عن السؤال المطروح أو حل المشكلة المعروضة (دروزة ، 1995 ، ص 158) 0

تؤدي إلى استقصاء المعرفة من مراجع مختلفة ومن ثم تؤدي به إلى التعلم واسترجاع المعلومات من الذاكرة في الوقت المناسب وبهذا فهي وسيلة لتشجيع العمليات العقلية ، كما أنها تعد وسيلة تنظيمية للمتعلم بمساعدته بتلخيص محتوى المادة الدراسية بشكل موجز ومكثف (دروزة ، 2000 ، ص 255) 0

5- الجمل والعناوين Titles and sentences

أنها كلمات موجزة تعبر عن فكرة أو مفهوم أو مبدأ أو إجراء عام متعلم وتعطي فكرة جوهرية عنه (Wittrock and Carter) 0

وتساعد المتعلم على التذكر والاستيعاب من خلال ربط الأفكار العامة في عنوان بالآفكار الجزئية التفصيلية الموجودة في النص المدروس كما أنها تعمل عمل مفاتيح التذكر للمعلومات التفصيلية (دروزة ، 1995 ، ص 218)

6- الخطوط تحت الأفكار الرئيسية Under lining هي عبارة عن علامات مستقيمة تخطط بها الأفكار التي يعتقد المتعلم إنها مهمة ورئيسية في تعلم المادة المدرosaة وتستخدم لتركيز الضوء على الأفكار الرئيسية التي يتضمنها المحتوى المدروس على أساس أن هذه الأفكار تساعد المتعلم على التعلم (Blanchard Mikkelsen , 1987 , p 119)

7- الصور الحسية المادية picture وهي عبارة عن شكل توضيحي منظور يزود المتعلم بالمعلومات والحقائق عن حادث معين أو موقف ما وقد تكون هذه الصور ملونة أو غير ملونة (Storeg 0 , 1984 , p 51)

إن الفرق بين الصورة المادية والتخيلات الذهنية هو أن الصور شيء مادي محسوس ، الهدف من استخدامها تجسيد المعنى رسمًا على الورق والصورة قد تصور حدثاً أو مشهداً واحداً أو عدة مشاهد لموضوع ما ، أما التخيلات الذهنية ف تكونها ذاكرة المتعلم لهم فكرة ما أو استيعاب حدث معين وتأديي الصور المادية دوراً فاعلاً في العملية التعليمية (دروزة ، 1995 ، ص 238، 239-143) لطلبة الثانوية والطلبة الجامعيين وطلبة الدراسات العليا دون الابتدائية (دروزة ، 1995 ، ص 260)

8- مهارة التلخيص Summary

ويشير (فتحي ، 1999) إلى أن مهارة التلخيص تكتسب من خلال تدريبات متواصلة على تجريد الموضوع واستخراج لبه من بين التفصيات والشروح المطولة (0)

وتلخيص أهمية بالغة في مختلف جوانب الحياة المعاصرة بسبب تنوع مصادر المعرفة ووسائل نقلها وتدفقها بغزاره (فتحي ، 1999 ، ص 218) ، ولأن لاستيعاب التقسيم مهارتين تدخلان في صميم عملية التلخيص ، ولا ضرورة لفصلهما و التعامل معهما قبل القيام بعملية التلخيص ، فكل عملية منها ترتبطان بالأخرى و تعمل معها (فتحي ، 1999 ، ص 219)

9- الملاحظات الصفيية Note taking

تتطلب الملاحظات الصفيية مجموعة متعددة من مهارات معالجة المعلومات لأنها تشجع الانتباه على المادة التعليمية ، وتشجع عملية التفصيل إذ يستطيع المتعلمون زيادة أفكارهم واستيعابهم وهم يكتسبون معلومات مختصرة من المادة المتعلمة المعروضة سواء كانت على نحو مسموع عن طريق المحاضرة أو على نحو مقروء عن طريق الكتاب أو على نحو مرئي عن طريق الحاسوب (عدس ، 1998 ، ص 302)

وترى دروزة إن هذه المنشطة العقلية غالباً ما تستخدم مع طلبة المرحلة الإعدادية والثانوية والطلبة الجامعيين والدراسات العليا دون الابتدائية (دروزة ، 1995 ، ص 260)

10- التشبيهات والمقارنات Analogies

كي يصبح الموضوع غير المألوف مألوفاً بالنسبة للمتعلم يتم الربط بين موضوعين دراسيين متساوين في مستوى العمومية أحدهما مألوفاً بالنسبة له والأخر غير مألوف ، هذا وتكون المقارنة من حيث الشكل الخارجي أو الوظيفة أو التركيب (Gurtis & Reigluth , 1984 , p112)

11- رؤوس الأقلام Out line

هي مهارة تتعلق بتحديد العلاقات بين المفاهيم وتنظيمها على نحو يعكس الأفكار الرئيسية التي وردت في الموضوع الدراسي ثم الانتقال إلى الأفكار الأقل عمومية (Keny & Scroder , 1994 , p 14)

وهي عبارة عن نقاط تبرز أهم الأفكار الرئيسية في المادة المتعلمة أي إنها أفكار تمثل العناصر الأساسية المراد تعلمها (Grabowski , 1989 , p 261)

حيث تستخدم رؤوس الأقلام كمفاجئات تساعد المتعلم على تذكر أهم الأفكار الرئيسية ، وتجعل الموضوع الدراسي أكثر ألفة وتقبلاً ، وقد تحل محل الموضوع الدراسي في حالة المراجعة السريعة 0

كما إنها وسيلة تجعل المتعلم ينخرط مباشرة في الدراسة وما يتبعها من عمليات اختيار الأفكار المهمة وتنظيمها والربط بينهما خاصة عندما يقوم المتعلم بتحديد رؤوس الأقلام بنفسه (دروزة ، 1995 ، 231)

12- الصور الذهنية والتخيلات Imagery

هي قدرة عقلية تصور الموضوع أو الحدث الخارجي في الذاكرة ، وهي تلك الصورة التي تكونها ذاكرة المتعلم لاستيعاب حدث معين أو فهم فكرة ما ، فهي تخيل وتصور لمفهوم أو مبدأ أو فكرة معينة أو حقيقة أو إجراء بهدف رؤية هذه المعلومات على نحو أغنی وأوضح والوقوف على تفاصيلها 0

ويمكن أن تستثار التخيلات الذهنية عن طريق الصور المادية ، تؤدي التخيلات الذهنية دورا فاعلا ايجابيا في عملية العلم إذ تساعد الطفل على تميز الكلمات وإدراكتها كما تجعل المادة الصعبة الغير مألوفة إلى مادة سهلة مألوفة (دروزة ، 1995 ، ص239-247) 0

13- منظومة المعلومات المتقدمة Organizers غالبا ما تعرض هذه المنظومة في بداية عملية التعلم لأنها تساعد المتعلم على الربط بين المعلومات الجديدة المراد تعلمها والمعلومات الموجودة بذاكرته سابقاً

وهي تتسع بطريقة هرمية بحيث تتضمن المعلومات العامة او لا ثم الأقل عمومية ثم الأقل بشكل تدريجي (دروزة ، 1995 ، ص161) 0

14- الملخصات Abstracts تشبه الملخصات إلى حد ما منظومة المعلومات المتقدمة إلا أن الملخصات تتضمن معلومة جزئية وحقائق على خلاف منظومة المعلومات المتقدمة التي تتضمن معلومات عامة شاملة ومجردة فقط ، كما إن الملخصات لا تتسلسل بشكل هرمي في المعلومات المتقدمة ، هذا ويعرض الملخص قبل البدء بشرح الموضوع الدراسي (دروزة ، 1995 ، ص144) 0

وهنالك فرق بين التلخيص كعملية والملخص كناتج فالتلخيص يتطلب التحليل بينما الملخص يمكن اعتباره تقسيرا وتركيبا ولكن عملية التلخيص تتجاوز التفسير من حيث إنها تتطلب قرارا يجب أن يتخذ حول ما يمكن حذفه أو تضمينه وبأي نسق 0

كما إن الحذف في عملية التلخيص عمل إبداعي يتطلب تحديدا واستخلاص ما هو أساسي في الموضوع أما الحذف في الملخص فهو عيب وقصور 0

إنها عملية إعادة بناء على وفق تسلسل محدد ، فإن الملخصات أدوات مهمة لتعليم التفكير لأنها تساعد المتعلم على تثبيت الأفكار في الذهن وتتوفر تدريبيا على تحديد الأفكار والمفاهيم الرئيسية كما توفر فرصا لتنظيم المعلومات بحسب اولويات معينة (فتحي ، 1995 ، ص217-218) 0

15- القصص التعليمية Stories

تؤدي إلى إثارة اهتمام التلاميذ وحذب انتباهم وتزيد من دافعيتهم للتعلم حيث أنها وسيلة محببة تقدم للتلاميذ في مختلف الأعمار والمستويات التعليمية 0

وهي سرد لغوي للمعلومات والحقائق المراد تعلمها بطريقة مشوقة بحيث تصف الموقف والحوارات بغية تعليم المفهوم أو تجسيد المبدأ أو زرع اتجاه حسم ، أو تنمية خلق قوي ، وغالبا ما تتكون من مقدمة وعرض وخاتمة وفي اغلب الأحيان تستخدم مع المتعلمين صغار السن لترجمة مواضيع يسيرة إلى قصة شيقة مثل Rahman & Pisanz تدريس دوره المياه في الطبيعة بشكل قصة معينة (، 0 1986 , p325)

16- المراجعات Reviews

للتأكد من حصول عملية التعلم يعيد المتعلم النظر في المادة المتعلمة ومراجعتها وغالبا ما تغطي النقاط المهمة التي وردت في النص المدروس سواء كانت معلومات جزئية أو عامة (دروزة ، 1995 ، ص 160) 0

وتأخذ المراجعات أساليب متعددة منها التدريب المتكرر أو أسلوب إعادة الصياغة من أجل إبقاء المعلومات حية في الذاكرة قصيرة المدى ولغاية تسهيل الاحتفاظ في الذاكرة طويلة المدى 0

وتأخذ المراجعة اشكالاً متعددة كالمراجعة بصوت مرتفع والتفكير المسموع أو تأخذ شكلا كتابياً المتمثل بالملحوظات الحرفية أي الطلبة من المتعلمين أن ينسخوا فقرات قصيرة كل منها يتكون من جملة أو جملتين من النوع الذي يحتوي على الفكرة الأساسية أو تأخذ شكلاً لوضع خطوط تحت الأفكار الرئيسية (عدس ، 1998 ، ص 299-301) 0

17- وسائل تدعيم الذاكرة The Memory Consolidation Devices هي عبارة عن صور أو كلمات أو حروف يمثل كل صورة أو كلمة أو حرف مصطلحاً مهماً أو فكرة مهمة يراد تعلمها وترتبط فيما بينها بانسجام في نغمة موسيقية كما في طريقة مفاتيح الكلمات أو قطعة مشوقة أو تصورات مكانية ، والهدف منها تدعيم الذاكرة للمتعلم وتحسينها (دروزة ، 1995 ، ص 161) ، وكذلك هي عبارة عن إستراتيجيات تساعد على استدعاء المعلومات (Bellezza 0(, 1981, p 247

ومن أساليب تقوية الذاكرة كأسلوب الموضع ، أسلوب التخيلات ، فأسلوب الموضع يطلب من المتعلم ربط الأشياء بمواقع مألوفة إذ يمكن تخيل أماكنة مألوفة عند حفظ قائمة من المفردات ، بحيث توضع كل مفردة في حيز من مكان مألوف ، أما

اسلوب التخيل فهو تخيل أو ربط المعلومات بصورة ذهنية (عدس ، 1998 ، ص 295-296)

ويعتبر المدرس والمتعلم أساسين لانبعاث منشطات إستراتيجيات الإدراك وبالتالي يستخدم في اشتقاء منشطات إستراتيجيات الإدراك نمطان تعليميان هما :-

1- نمط إستراتيجية الإدراك المنفصلة **Detached Cognitive Strategy system**

من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة يعتمد هذا النمط التعليمي على المتعلم ويلقي على كاهله بتلك المسؤولية ، وهو على نوعين هما :-

أ- منشطات إستراتيجيات الإدراك المنفصلة (غير المحددة) **UN-Specified Generative Cognitive Strategy Activators**
ويترك للمتعلم حرية توظيف ما يشاء من منشطات إستراتيجيات الإدراك دون تحديد مسبق لها كأن يطلب من المتعلم أن يستخدم ما يشاء من المنشطات التي يراها مناسبة وتساعد على فهم الموضوع والاستيعاب بصورة أفضل 0

ب- منشطات إستراتيجية الإدراك المنفصلة (المحددة) **Specified Generative Cognitive Strategy Ctivators**

لا يترك للمتعلم الحرية في توظيف ما يراه ملائم من منشطات إستراتيجيات الإدراك بل يبحث على التفكير في اشتقاء المنشطة التي يقرحها المعلم كأن يطلب منه أن يفكر بصياغة أسئلة تعليمية خلال قراءته للنص التعليمي أو إجابته عنه لكي تساعده على فهم ما يقرأ أو استيعابه بطريقة أفضل 0

ويقوم نمط إستراتيجية الإدراك المنفصلة بشقيه المحدد وغير المحدد على فرضيات هي :-

أ- ليس كل مدرس كفؤاً ل القيام بعملية التعليم أو قادراً على القيام بتنمية شخصية المتعلم بالشكل الصحيح بل أن الكثير من المدرسين كانوا سبباً في إخفاق المتعلمين واجبارهم على ترك المدرسة 0

ب- إن وضع المتعلم في موضع المسؤولية والأيمان بقدراته والثقة بجهوده وأعماله يكسبه الثقة بنفسه و يجعله فرداً قادراً على تعليم نفسه بنفسه واغناء ذاكرته 0

ج- لما كان العصر الذي نعيش فيه عصر تكنولوجيا يمتاز بالنمو السكاني والتقدّر المعرفي وانتشار الحاسوب التعليمي فقد يصعب معه توفير المعلمين لجميع الأفراد في كل الوقت لتزويد المتعلم بكل ما يستجد من علم ومعرفة (0)

د- إن المتعلم فرد لديه قدر من النضج والمعرفة والمسؤولية ويمكنه تعليم نفسه بنفسه والتحكم في عملية تعليمه وبالتالي فهو يستطيع أن يختار المنشطة العقلية المناسبة والقيام بأعدادها والاعتماد على نفسه (0)

هـ- إن المتعلم هو الشخص الذي يقوم بتوظيف عملياته العقلية لدى المتعلم وليس المعلم وبالتالي فهو اعرف بالمنشطات العقلية التي تناسبه وتحلّي فهمه واستيعابه ومن ثم إلى تعليمه أكثر من المدرس ، إن عملية التعليم وعملية تحقيق الأهداف هي عملية تتعلق بالمتعلم وما المدرس إلا وسيلة لمساعدة المتعلم على تحقيق الأهداف (دروزة ، 1995 ، ص140) (0)

2- نمط إستراتيجيات الإدراك المتضمنة Embedded Cognitive Strategy system

من أجل مساعدة المتعلم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة جاء هذا النمط الذي يعتمد على المدرس أو واضح المنهاج أو المصمم ويلقي على كاهله بذلك المسؤولية الكبيرة ، وتسخدم المنشطة المتضمنة في هذا المجال من خلال اختيار المدرس المناسب منها وتجهيزها ومن ثم حث المتعلم على دراستها وتوظيفها في أثناء تعلمه لأن يعطي المدرس أسئلة تعليمية ويطلب منه أن يجيب عنها لتساعده على تعلم النص بطريقة أفضل (دروزة ، 1994 ، ص198-225) (0)

وهنالك فرضيتان أساسيتان يستند إليها نظام إستراتيجية الإدراك المتضمنة وهما :-

1- لما كان المدرس هو الأكبر سناً في معظم الحالات من المتعلم والأكثر نضجا والأغزر علماً وخبرة وأعمق خبرة والأكمل تأهيلاً للقيام بعملية التعليم أكثر من المتعلم لذا فهو الأقدر على اختيار المنشطة العقلية المناسبة وإعدادها ومن ثم القيام بمسؤولية التعليم من المتعلم (0)

2- إن المتعلم فرد لم يصل بعد إلى درجة النضج والمعرفة والمسؤولية التي تحوله اختيار المنشطة العقلية المناسبة ومن ثم ضبط عملية تعلمها ، فال المتعلّم هنا لا يستطيع أن يحقق الأهداف التعليمية بدون مساعدة المدرس وتوجيهه وخاصة في المراحل الدنيا من التعلم وان اختيار المنشطة العقلية المناسبة هي إحدى الوسائل التي يحتاج معها إلى مساعدة المدرس (دروزة ، 2004 ، ص135) (0)

مقارنة بين شروط استخدام المنشطات العقلية كاستراتيجيات إدراك متضمنة واستراتيجيات إدراك منفصلة

لغرض أن تكون المنشطة العقلية مؤثرة وفعالة لا بد من تحديد الشروط والظروف الواجب توفرها عند استخدامها علماً إن هذه الشروط لا بد أن تتطرق من نظام إستراتيجية الإدراك سواء أكانت متضمنة أو منفصلة والتي يجب على المصمم التعليمي أن يعرفها والتي تدور بشكل رئيسي حول ثلاثة متغيرات هي كالأتي :-

- 1- المستوى التعليمي المراد تربيته
- 2- خصائص الفرد
- 3- خصائص المحتوى التعليمي (دروزة ، 2004 ، ص138) 0

1- شروط استخدام المنشطات العقلية كاستراتيجية إدراك منفصلة

- أ- يجب أن يتزود الطالب بتدريب خاص على كيفية اشتقاء المنشطات العقلية وخاصة مع الطلبة ضعيفي القدرة العقلية أو متوسطي الذكاء 0
- ب- تبني المستويات الدنيا والمتوسطة والعليا أي كافة المستويات التي تكلم عنها بلوم 0
- ج- تستخدم لدى التعامل مع محتوى تعليمي على درجة من الصعوبة وغير مألف لدلي المتعلم 0
- د- كون المحتوى التعليمي غير منظم 0
- ه- تستخدم مع الطلبة الذين يتصفون باستقلالية التفكير وعدم الاعتماد على المعلم 0
- و- تستخدم مع الطلبة ذوي القدرات العليا

2- شروط استخدام المنشطات العقلية كاستراتيجية إدراك متضمنة

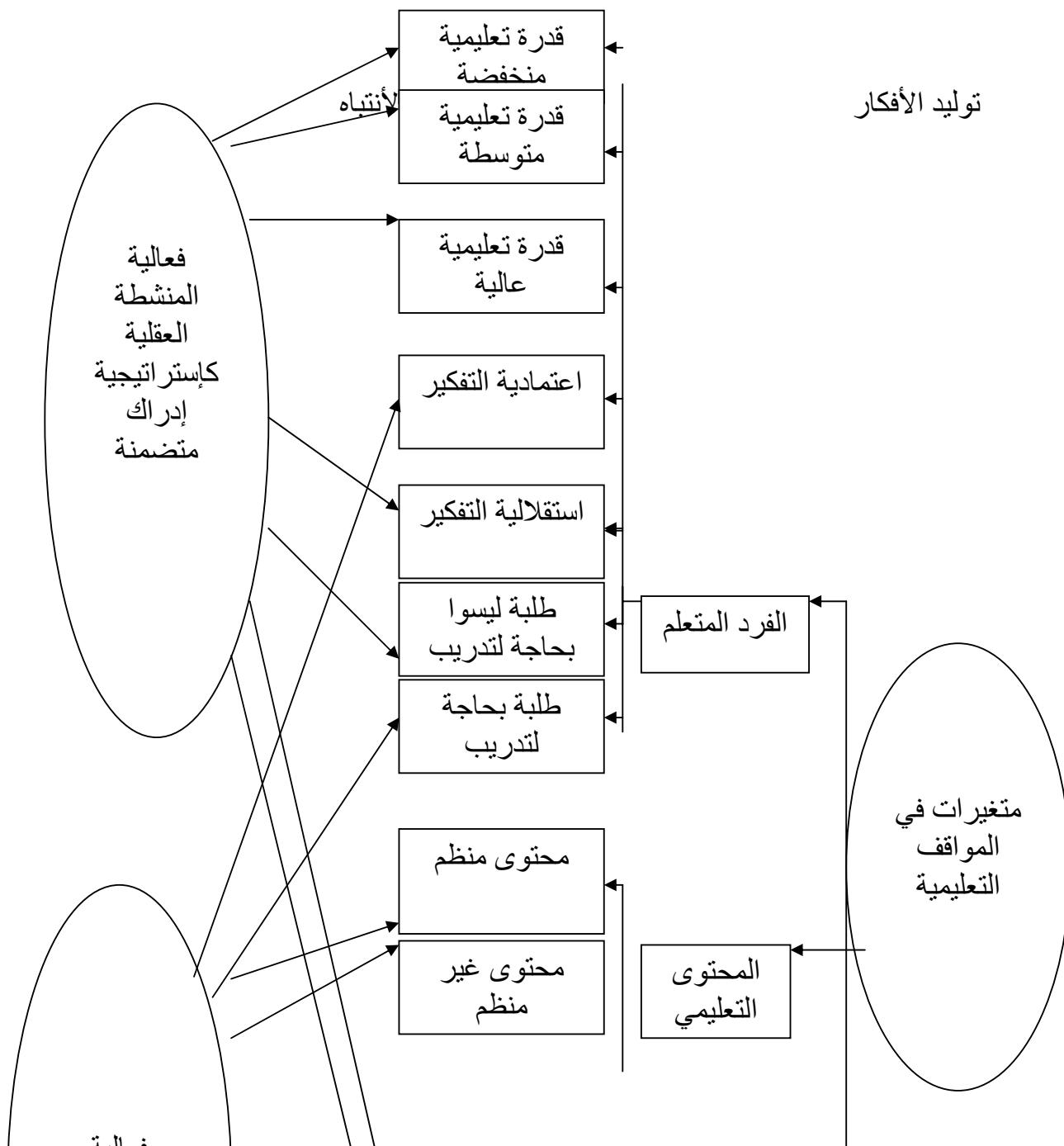
حددت دروزة (1995) الشروط بما يأتي :-

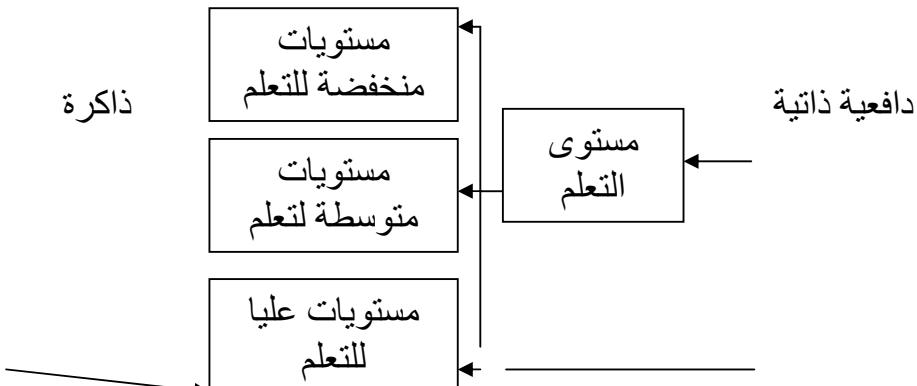
- 1- تستخدم هذه الإستراتيجية مع الطلبة غير المدربين لأن المنشطة يتم تجهيزها واحتقاءها من قبل المدرس فلا يحتاج المتعلم إلى التدريب لغرض اشتقاءها أي تكون جاهزة وعالية الجودة 0
- 2- تبني هذه الإستراتيجية المستويات الدنيا في التعلم كالذكر والمتوسطة كالفهم وأحياناً التطبيق
- 3- تستخدم مع محتوى بسيط وغير معقد ويكون مألفاً لدى المتعلم 0
- 4- تستخدم مع محتوى تعليمي يتصرف بالتنظيم والتسلسل المنطقي 0

5- تستخدم مع الطلبة الذين يتصفون بالأكتالية والاعتماد على سواهم 0

6- تستخدم الأستراتيجية مع الطلبة من ذوي القدرات المتوسطة والمنخفضة 0

وبناءً على هذا فإن هذه الأستراتيجية ستكون فاعلة مع الطلبة المتدرسين كما في مخطط (2) (يوضح فعالية استخدام المنشطات العقلية في الموقف التعليمي كاستراتيجية إدراك متضمنة ومنفصلة)(دروزة ، 1995 ، ص 111) 0





مخطط(2) يوضح فاعلية استخدام المنشطات العقلية في المواقف التعليمية

هذا وتظهر المنشطات العقلية بأشكال وصور متنوعة ومتباينة لتناسب مع خصائص المعلمين والمحظى التعليمي والأهداف التعليمية ومنها ما يأتي :-

1- الشكل الرمزي البصري السمعي :- Audio Verbal Visual Mode
و فيه تعرض المنشطات العقلية بقالب رمزي بصري سمعي في حالة البرامج التلفزيونية أو في حالة الفيديو المربوط بالحاسوب التعليمي (interactive video disc-DVD) لأن تعرض القصة كمنشطة عقلية مصورة ومسموعة ومكتوبة عن طريق (IVD) وهنا يتحكم المتعلم بعملية العرض ويتفاعل مباشرة في عملية التعلم بحيث يختار المشهد الذي يريد ويستجيب إلى البدائل أو الأسئلة التي تطرح عليه عن طريق لمس شاشة للحاسوب أو لمس أحد مفاتيحه 0

2- الشكل السمعي البصري :- Audio-Visual Mode
و فيه تعرض المنشطات العقلية بقالب سمعي بصري معاً وفي هذه الحالة قد يستخدم التلفاز التربوي او الفيديو او اللوحة الكهربائية كوسائل لعرض هذه المنشطات العقلية ، لأن تعرض القصة كمنشطة عقلية عن طريق الأفلام السينمائية المتحركة او تمثيلها على المسرح من قبل الأشخاص المعينين 0

3- الشكل الرمزي البصري :- Verbal-Visuaflnode
و فيه تعرض المنشطات العقلية بقالب بصري ورمزي معاً وفي هذه الحالة قد يستخدم الكتاب المصور أو الحاسوب التعليمي أو أية أداة تجمع بين الصورة والرمز لأن تعرض القصة كمنشطة عقلية مكتوبة ومصورة على شاشة الحاسوب التعليمي أو الأفلام الساكنة 0

-4- الشكل السمعي : Audio Mode

و فيه تعرض المنشطات العقلية بقالب سمعي وفي هذه الحالة قد تستخدم الإذاعة المدرسية أو المسجلات وإلقاء الكلمات والمحاضرات كوسائل لعرض المنشطات لأن تذاع القصة كمنشطة عقلية عن طريق المسجل أو ترد عن طريق المعلم 0

-5- الشكل البصري : Visual Mode

و فيه تعرض المنشطات العقلية على شكل صور ساكنة أو متحركة وفي هذه الحالة تستخدم الصور والأشكال والرسومات والأفلام والشرايح والخرائط والجداول والملصقات وغيرها كوسائل لعرض المنشطة العقلية لأن تعرض صورة أو عدة صور في كتاب مصور يمثل حوارث قصة ما كمنشطة عقلية 0

-6- الشكل الرمزي : Visual Mode

و فيه تعرض المنشطات العقلية على شكل رموز أو كلمات ، أو أرقام وبمعنى آخر تظهر هذه المنشطات العقلية بقالب لغوي مكتوب سواء كان عن طريق الكلمة أم عن طريق الرقم أو الرمز ، لأن يقرأ المتعلم قصة مكتوبة لنصل مدروس كمنشطة عقلية (دروزة ، 2004 ، ص 145) 0

توقيت استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك Timing On Position Of Cognitive Strategy Activators :-

و تستخدم منشطات إستراتيجيات الإدراك في أوقات مختلفة وهي كالتالي :-

1- قبل البدء بعملية تعليم و التعلم (قبل الدرس) Pre-instruction

2- في أثناء عملية التعليم و التعلم (إنشاء الدرس) During-instruction

3- بعد الانتهاء من عملية التعليم و التعلم (نهاية الدرس) Post-instruction

بعض منشطات إستراتيجيات الإدراك تكون فعالة أكثر من غيرها إذا تم استخدامها قبل البدء بعملية التعلم و التعليم (الأسئلة التعليمية ، الأهداف التعليمية ، الجمل ، العناوين ، رؤوس الأقلام ، الصور المادية والحسية ، المقدمات) 0

بينما تكون أخرى أقل فعالية إذا ما استخدمت في أثناء عملية التعلم و التعليم (الخطوط تحت الأفكار المهمة ، إعادة صياغة ، التشبيهات والمقارنات ، الأسئلة التعليمية خلال عملية التعلم و التعليم ، التخييلات والصور الذهنية والحسية والمادية مثل المصورات والملحقات والجداول والخرائط واللاحظات الصافية) 0

في حين بعض المنشطات تكون فاعلة إذا استخدمت بعد الانتهاء من عملية التعليم و التعليم (إعادة الصياغة ، منظومة المعلومات البعدية والمرجعات ،

التلخيصات) كما يمكن استخدام المنشطات العقلية أثناء العملية التعليمية في أكثر من مكان فعلى سبيل المثال انه قد تستخدم الأسئلة التعليمية قبل البدء بالدرس وفي أثناء وبعده (دروزة ، 2004 ، ص 135) 0

ومن الجدير بالذكر انه لعملية خزن المعلومات في الذاكرة ثلاثة مراحل تنسق مع توقيت ظهور منشطات إستراتيجيات الإدراك في العملية التعليمية وهي كالتالي :-

1- مرحلة استقبال المعلومات وإدخالها input :-

فعن طريق الحواس الخمسة سوف يتعرض المتعلم إلى كمية كبيرة من المعلومات المحيطة، ولكن المعلومات التي تقع فقط في بؤرة انتباه المتعلم ومحال اهتمامه لتشبع حب استطلاعه هي التي تدخل إلى الذاكرة قصيرة الأمد 0

2- مرحلة إعداد المعلومات وترميزها processing and coding :-

إن المعلومات التي دخلت عن طريق الحواس الخمسة إلى الذاكرة قصيرة الأمد يتم معالجتها في هذه المرحلة وتكرارها وتجميعها وترميزها في أنماط معرفية هرمية وذات معنى وقيمة لغرض إعدادها للذاكرة طويلة الأمد 0

3- مرحلة استرجاع المعلومات وتوظيفها out-put :-

تسمى أحياناً بمرحلة الخزن والحفظ أو مرحلة الذاكرة طويلة الأمد حيث تمثل المرحلة الأخيرة في عملية تنسيق المعلومات ففي هذه المرحلة يسمح لقسم المعلومات التي عولجت ونسقت في المرحلة السابقة للذاكرة قصيرة الأمد أن تستقر في الذاكرة طويلة الأمد لاستخدامها وقت الحاجة عند الطلب ، حيث يقوم هذا القسم من الذاكرة بتفسير المعلومات وتحليلها وتنظيمها وربطها بمعلومات سابقة متعلمة ذات علاقة ثم ترميزها لخزناها (دروزة ، 2004 ، ص 147) 0

ومن خلال الدراسات التجريبية فإن المنشطات العقلية والتي تظهر أكثر من غيرها قبل البدء بعملية التعلم والتعليم وهي كالتالي :-

1- وسائل تدعيم الذاكرة والتي منها طريقة المكان ومفاتيح الكلمات ونسج القصة

02- منظومة المعلومات القبلية (الإستراتيجية الفراغية) 0

3- الملخصات 0

4- المقدمات 0

5- القصص 0

6- الصور الذهنية والتخيلات 0

7- الصور الحسية والمادية ومنها الأشكال والصور والخرائط والملصقات والجدوال (الإستراتيجية الفراغية) 0

8- رؤوس الأقلام 0

9- الجمل والعناوين 0

- 10- التعليمات 0
- 11- الأسئلة التعليمية 0
- 12- الأهداف التعليمية 0

أما المنشطات العقلية التي تظهر أكثر من غيرها في أثناء العملية التعليمية التعليمية فهي كالتالي :-

- وسائل تدعيم الذاكرة 0
- 2- الملاحظات الصفيحة 0
- 3- الصور الذهنية والتخيّلات 0
- 4- التشبيهات والمقارنات 0
- 5- الأسئلة التعليمية 0
- 6- إعادة الصياغة 0
- 7- الخطوط تحت الأفكار المهمة 0
- 8- الفصص 0
- 9- وسائل تدعيم الذاكرة 0

أما المنشطات العقلية التي تظهر أكثر من غيرها بعد الانتهاء من عملية التعليم هي :-

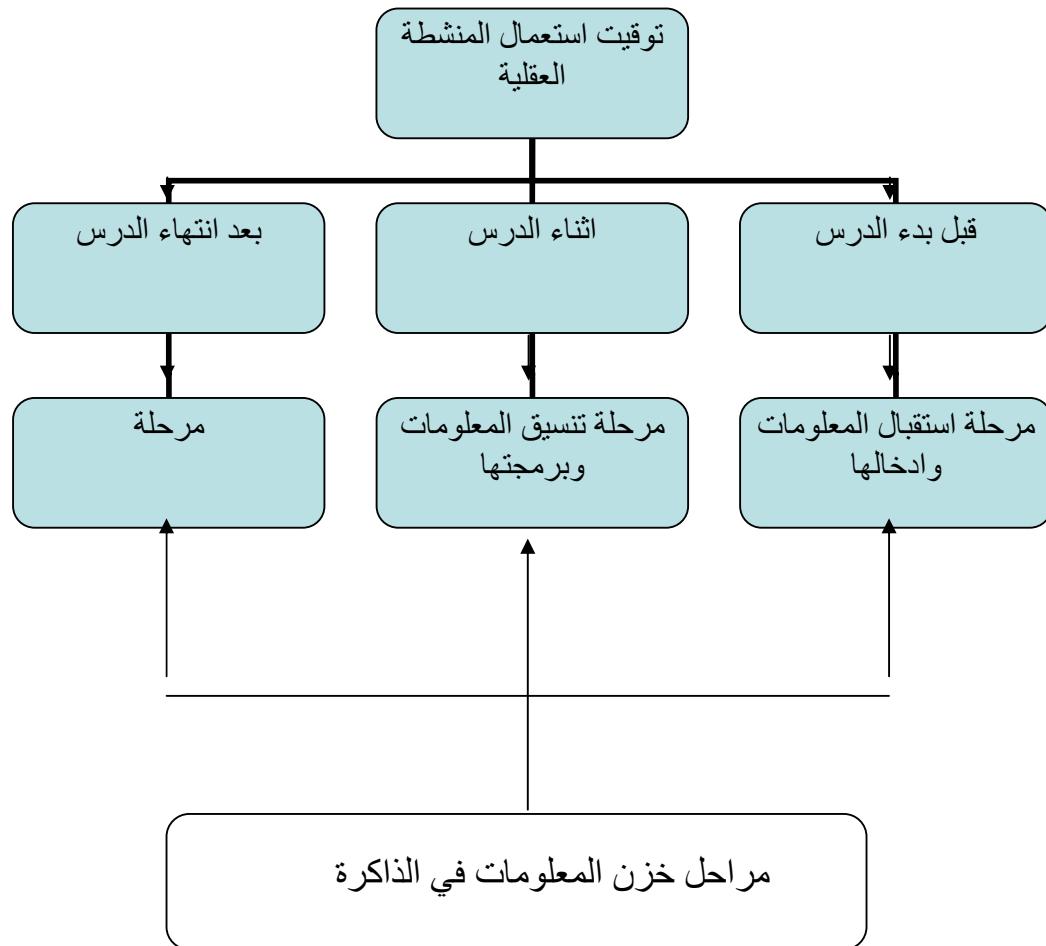
- 1- المراجعات 0
- 2- التلخيصات 0
- 3- إعادة الصياغة 0
- 4- المركبة المجمعة 0
- 5- الأسئلة التعليمية البعدية 0
- 6- منظومة المعلومات البعدية

توقيت استعمال المنشطات العقلية

المنشطات العقلية التي تظهر بعد الدرس	المنشطات العقلية التي تظهر أثناء الدرس	المنشطات العقلية التي تظهر قبل الدرس	نقطة المنشطات العقلية
1- المراجعات 2- منظومة المعلومات البصرية 3- التأثيرات 4- إعادة الصياغة 5- الأسئلة التعليمية البعيدة	1- وسائل تدعيم الذاكرة 2- الملاحظات الصافية 3- القصص 4- الصور الذهنية 5- الأفكار الرئيسية 6- المقارنات 7- إعادة الصياغة 8- الأسئلة التعليمية خلال الدرس	1- وسائل تدعيم الذاكرة 2- منظومة المعلومات القبلية 3- الملخصات 4- المقدمات 5- القصص 6- الصور الذهنية 7- الأشكال والجداول 8- الصور الحسية المادية 9- رؤوس الأقلام 10- الجمل والعنوانين 11- الأسئلة التعليمية القبلية 12- الأهداف التعليمية	
المستويات العليا / تركيب وتقدير	المستويات المتوسطة / تطبيق وتحليل	المستويات الدنيا / تذكر وفهم	
المستوى العقلي الذي تنبئه المنشطة العقلية			

المخطط(3)

يوضح العلاقة بين نمط المنشطة العقلية وتوقيت استعمالها في العملية التعليمية
والمستوى العقلي الذي تتميه ٠



مخطط (4)

يوضح العلاقة بين توقيت استعمال المنشطات العقلية ومراحل خزن المعلومات في الذاكرة (دروزة ، 2004 ، ص 147- 153)

ولمنشطات إستراتيجيات الإدراك أهداف ووظائف يمكن تقسيمها حسب توقيتها حيث إن هذه الوظائف تختلف من توقيت إلى آخر أي قبل وبعد وأثناء العملية التعليمية وكالآتي :-

أ- أهداف ووظائف المنشطات إستراتيجيات الإدراك القبلية :-

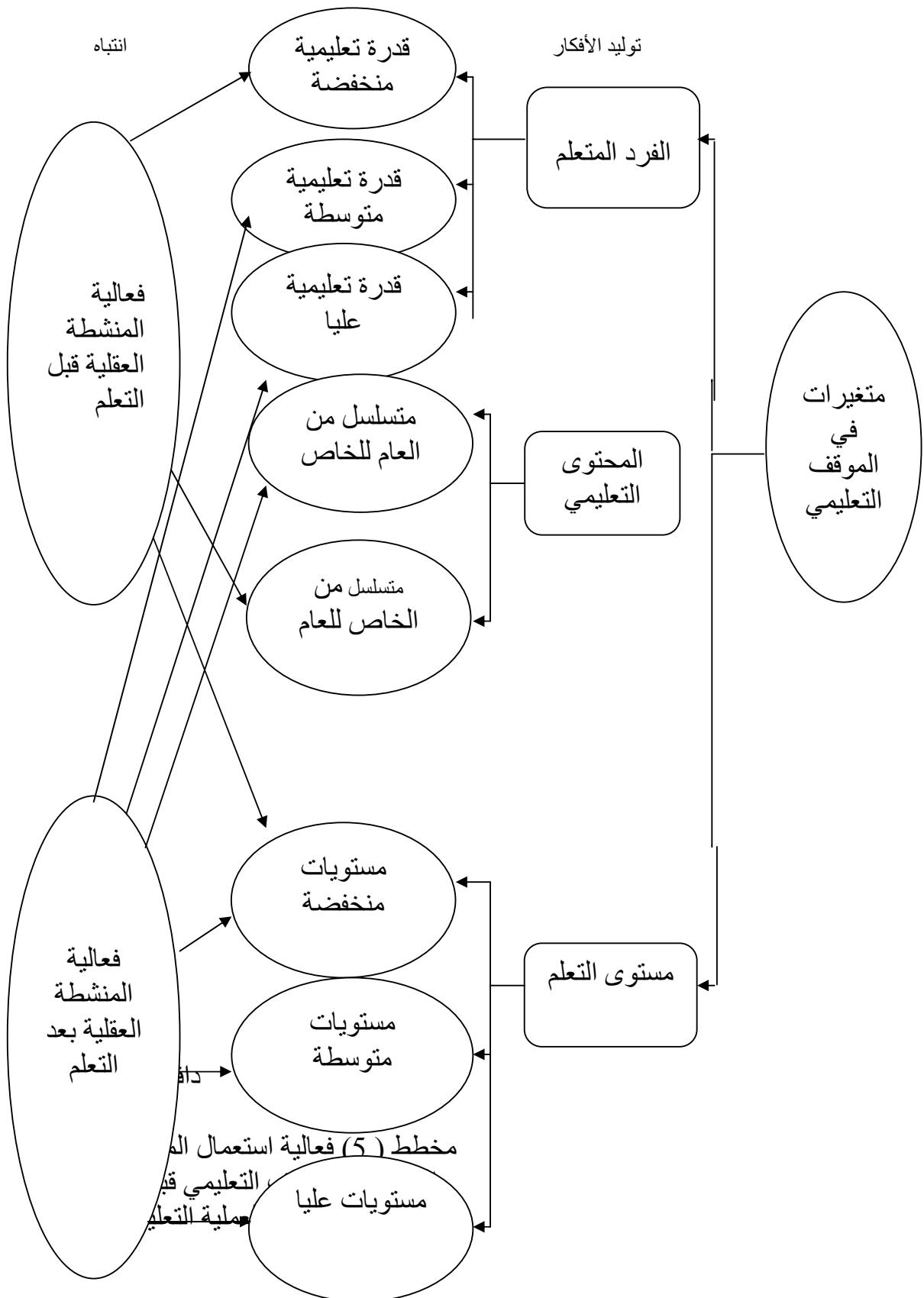
- 1- تجميع أهم الأفكار الرئيسية بشكل منظم ومختصر قبل الخوض في التعليم 0
- 2- تنمية التعلم في المستويات الدنيا كالذكرا و الفهم أكثر من المستويات الوسطى كالتطبيق والتحليل أو العليا كالتركيب والتقويم وفق تصنيف بلوم للأهداف التعليمية 0
- 3- مساعدة المتعلم على الربط بين التعلم الجديد والتعلم القديم 0
- 4- مساعدة المتعلم في إدخال المعلومات و تخزينها في الذاكرة قصيرة الأمد 0
- 5- استثارة العمليات العقلية للمتعلم ودفعه إلى التفكير في المادة المدرستة 0
- 6- جذب انتباه المتعلم إلى موضوع الدرس والأفكار المهمة فيه 0

ب- أهداف ووظائف منشطات إستراتيجيات الإدراك التي تستخدم خلال التعلم :-

- 1- تبسيط المحتوى التعليمي المعقد وجعله ملوفاً للمتعلم 0
- 2- مساعدة المتعلم من ذوي القدرات المتوسطة والعليا على الاستفادة من التعليم 0
- 3- تنمية المتعلم على المستويات المتوسطة والعليا أكثر من المستويات الدنيا 0
- 4- تبصير المتعلم بكيفية ارتباط الأفكار المتصلة ببعضها البعض 0
- 5- مساعدة المتعلم على تنسيق المعلومات وبرمجتها في الذاكرة عن طريق القيام بالعمليات العقلية التالية تقسيم المعلومات وتحليلها وتنظيمها وربطها بالمعلومات السابقة وتبويبها وتجميها وترتيبها وتحويلها إلى أنماط ذات معنى 0

ج- أهداف ووظائف منشطات إستراتيجيات الإدراك البعدية :-

- 1- مساعدة المتعلم من ذوي القدرات العليا على الاستفادة من التعلم إلى أكبر قدر ممكن 0
 - 2- تنمية التعلم على المستويات العليا أكثر من المستويات المتوسطة والدنيا 0
 - 3- مساعدة المتعلم على خزن المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد 0
 - 4- مساعدة المتعلم على مراجعة كل المادة المتعلمة في وقت قصير نسبياً 0
 - 5- رؤية الموضوع المتعلم ككل والعلاقات التي تربط بين أجزائه 0
 - 6- تلخيص المادة المتعلمة وتجميعها في كل متكامل 0
- وما تقدم يمكن القول إن منشطات إستراتيجيات الإدراك تصبح فاعلة بعد التعلم وبشروط خاصة مختلفة عن منشطات إستراتيجيات الإدراك التي يستخدمها الطالب قبل التعلم وكما موضح ذلك في المخطط (5) 0



منشطات إستراتيجيات الإدراك وعلاقتها بالتحصيل الدراسي :-

لغرض فهم كثير من جوانب عملية التربية عامة والتحصيل خاصة أصبح موضوع إستراتيجيات الإدراك مداعاة للأهتمام من قبل الباحثين والتربويين (الربيعي ، 60) ، إذ يعتبر من العوامل المهمة الذي له تأثير في إنجاح أو إخفاق التحصيل فأشار أحد الباحثين إلى إن المتعلمين يؤدون الاختبار بشكل أفضل نتيجة استخدام منشطات إستراتيجيات إدراك معينة مثل الرسوم والأشكال والمخططات (Freeman & Moress , 1993 , p 352)

كما أشار باحث آخر إلى أنه توجد علاقة بين إستراتيجيات الإدراك والتحصيل الدراسي إذ أن إستراتيجيات الإدراك أفضل متباً عن المعدل التراكمي (Gadzella , 1976 , p 143)

فال المتعلمين الذين تعلموا بمنشطات إستراتيجيات الإدراك تتلائم مع إستراتيجيات إدراكهم حصلوا في الاختبارات التحصيلية على درجات أقل من المتعلمين الذين تعلموا بمنشطات إستراتيجيات الإدراك مطابقة إستراتيجيات إدراكهم (Dominno , 1979 , p 36)

كما أشارت دراسة (Brophy & Good 1986) إلى أن تحصيل المتعلمين مرتب بقدراتهم لأداءاتهم والإستراتيجيات المستخدمة التي تسهل إدماج المتعلم في التعليم ووضوح التعليمات ونوعية الأنشطة الأكاديمية والوقت المبذول أو المستغرق في أدائها (Brophy & Good , 1986 , p 2-3)

فإستراتيجيات الإدراك تساعد المتعلم على تحقيق النجاح والتعامل مع المواقف الجديدة وحل المشكلات وتجعله مفكراً نشطاً مدى الحياة لذلك تعد هذه الإستراتيجيات مطلب ضروري وأساسي للتحصيل الدراسي (Blakey & Spence , 1990 , p16)

منشطات إستراتيجيات الإدراك وعلاقتها بالقدرات العقلية :-

يوضح الأدب التربوي والتربية العلمية في تدريس العلوم إن من صفات الشخص المتنور علمياً هو أن تتوفر لديه القدرات العقلية التي تتماشى مع التفكير العلمي وتساعده على الاشتراك في أنشطة المجتمع والإسهام في حل المشكلات وتساعده على الاشتراك في أنشطة المجتمع والإسهام في حل مشكلاته (عبد السلام ، 1975 ، ص 326)

فإن تأكيد القدرات العقلية سواء كانت ذات طبيعة عامة وشاملة أو متمايزة فإنها من الأسس العلمية المهمة في دراسة الفروق الفردية وكذلك تتأثر بالمحتوى المتضمن في العقل البشري من معلومات ومعارف وحقائق وأفكار وتصورات اكتسبها من خلال تراكم الخبرات والتجارب التي مرت بها سواء كانت منتظمة من خلال التعليم أو بالصدفة من خلال الخبرات الحياتية ، كما تؤثر طريقة الأداء العقلي ممثلة في سرعة ودقة الأداء عند التعامل مع المنبهات في الفروق الفردية في القدرات العقلية التي يعبر عنها العلماء في صورة نسبة الذكاء (الصادق ، 2003 ، ص22-24) 0

لذا تعد القدرات العقلية مجموعة مهارات ضرورية لازمة لأية عملية تفكير منطقي وتشمل على مهارات أساسية قاعدية يستطيع أن يقوم بها الجميع وتعد انتلاقة إلى مهارات أكثر تعقيداً وإبداعاً (معمار، 2006 ، ص 54) إذن فالمتعلم الجيد تكون لديه القدرة على توجيه إستراتيجيات إدراكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي ذاتياً (دروزة ، 1995 ، ص 2-11) 0

وبناءً على هذا توصل بعض الباحثين إلى أن التركيز في التعليم يجب أن ينصب في كيفية تعلم المحتوى وليس على ذلك المحتوى ، فإن المتعلمين بحاجة إلى تدريبات على، استراتي�يات الادراك

ومنشطات إستراتيجيات الإدراك تحت المتعلم على استخدام القدرات العقلية المناسبة خلال المواقف التعليمية وبالتالي تساعد المتعلم على توظيف أكتر قدر ممكن من القدرات العقلية وبالتالي تنمية قدراته العقلية بغية الوصول إلى التعلم الذاتي وهذا ما

تسعى إليه التربية الحديثة ، اذاً توجد صلة وثيقة بين منشطات إستراتيجيات الإدراك والقدرات العقلية ٠ ويمكن تصنيف القدرات العقلية إلى ما يأتي :-

-1- الملاحظة :- Observing

وهي عملية يدوية يقوم بها الطالب لغرض تدوين معلومات مختصرة عما يريد تعلمه سواء عرضت المادة المتعلمـة بشكل مـقروء عن طريق الكتاب المـطبوع أو بشـكل مرئـي عن طريق الحـاسوب أو بشـكل مـسمـوع عن طريق تسـجيل الصـوت أو عن طـريق المحـاضـرة (دروزـة ، ٢٠٠٠ ، ص ٦٢) ٠

وهي من أقدم عمليات العلم على الإطلاق حيث تعتبر عملية موجهة وهادفة وهي ساس عمليات العلم الأخرى و نتيجتها التوصل إلى الكثير إن لم يكن كل نتائج العلم (الخليلي ، ١٩٩٦ ، ص ٢٥) ، ولغرض الوصول إلى المعلومات عن الشيء أو الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة يتم استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (الأ بصار ، الذوق ، الشم ، اللمس ، السمع) وهي عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك وتقتربن عادة بوجود هدف أو سبب قوي يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة ٠

وهي بهذا المعنى ليست مجرد النظر إلى الأشياء الواقعـة أمام أبصارـنا أو سماع الأصوات الدائرة حولـنا (جـروان ، ٢٠٠٢ ، ص ١٥٥) ٠

وتتضمن الملاحظة العلمية مجموعة من السلوكيات هي :-

- ١- بالـمـلاحظـةـ المـباـشرـةـ يمكنـ التـميـزـ بيـنـ الفـروـقـ فـيـ الخـصـائـصـ الـفيـزيـائـيةـ لـلـأـشـيـاءـ اوـ الأـحـادـاثـ ٠
- ٢- منـ اـجـلـ مـسـاعـةـ الـحوـاسـ فـيـ إـجـرـاءـ الـمـلـاـحظـةـ تـسـتـخـدـمـ بـعـضـ الـأـدـوـاتـ ٠
- ٣- منـ اـجـلـ الـمـلـاـحظـةـ الـدـقـيقـةـ نـقـومـ بـتـكـرارـهـاـ ٠
- ٤- استـخـدـامـ الـقـيـاسـ لـزـيـادـةـ دـقـةـ الـمـلـاـحظـةـ كـلـمـاـ كـانـ ذـلـكـ مـمـكـناـ ٠
- ٥- الـأـمـانـةـ فـيـ تـسـجـيلـ الـمـشـاهـدـاتـ اوـ الـأـحـادـاثـ ٠
- ٦- تـرـتـيبـ الـمـشـاهـدـاتـ اوـ الـأـحـادـاثـ وـفقـاـ لـتـرـتـيبـ حـوـثـهـاـ ٠
- ٧- التـميـزـ بيـنـ الـمـتـغـيرـاتـ وـالـثـوابـتـ (ـ الـخـلـيلـيـ وـآـخـرـونـ ، ١٩٩٦ـ ، صـ ٢٤ـ) ٠

-2- التـصـنـيفـ :- Classifying

له إسهام في معنى الخبرة ويعني تحقيق الترتيب والنظام وإسياع على الوجود وهو يتطلب ويتضمن التركيب والتحليل (جابر عبد الحميد ، ٣٧٠) ، وهي إحدى الأهداف الأساسية التي يمكن استخدامها لدراسة الظواهر الطبيعية بغية التبسيط من جهة والتنبؤ بخصائص العضو المنتمي لهذا التقسيم من جهة أخرى (الخليلي ، ١٩٩٦ ، ص ٢٥) ٠

ويتضمن التصنيف مجموعة من السلوكيات وهي كالتالي:

- 1- التوصل إلى خاصية عامة مشتركة 0
- 2- طبقاً لهذه الخاصية يتم تقسيم الأشياء 0
- 3- يجب التعرف على أكثر من خاصية مشتركة 0
- 4- تقسيم الأشياء طبقاً لأكثر من خاصية 0
- 5- إجراء ملاحظات جديدة للتحقق من صدق التقسيم 0
- 6- يستخدم القياس الكمي معياراً للتقسيم أو لزيادة الثقة في التقسيم الوصفي 0

3-الأستدلال :- Inference

وهي عملية عقلية يتم فيها الإنتقال من الكليات إلى الجزئيات ومن العام إلى الخاص (زيتون ، 103) ، ومن خلال دراسة خصائص الشئ المعلم يتم التعرف على خصائص الشئ المجهول (الخليلي ، 1996 ، ص26) 0

ويتضمن الإستدلال العلمي مجموعة من السلوكيات وهي كالتالي :-

- 1- إجراء الملاحظة 0
- 2- التوصل إلى الخصائص أو الصفات الظاهرة 0
- 3- الإجتهاد في التوصل إلى الخصائص أو الصفات غير الظاهرة 0
- 4- الرابط بين الخصائص الظاهرة وغير الظاهرة 0
- 5- التوصل إلى استدلال مبني على الملاحظة 0
- 6- اختيار مدى صدق الاستدلال 0
- 7- إجراء مجموعة جديدة من الملاحظات 0
- 8- في ضوء الملاحظات الجديدة يتم التأكيد على الاستدلال السابق او تعديله (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص27) 0

4-مهارة القياس Measurement

وهي عملية تحديد صفة أو شيء يقاس ، ويتم تقييم وحدات القياس في النهاية بعد ان كانت اختيارية في بداية الأمر (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص28) 0

وتتضمن هذه المهارة مجموعة من السلوكيات وهي كالتالي :-

- 1- إجراء مجموعة من الملاحظات 0
- 2- تحديد الخصائص أو الخاصية موضوع القياس 0
- 3- تعريف هذه الخصائص أو الخاصية 0
- 4- من دون النظر إلى الوحدات الكمية المستخدمة يتم ترتيب الأشياء في ضوء الخصائص أو الخاصية 0
- 5- لمقارنة الأشياء يتم استخدام وحدات اختباريه 0

- 6- تقدير الوحدات 0
- 7- لكل قياس من القياسات يتم اختيار نظام من الوحدات 0
- 8- استخدام أجهزة قياس موثوقة بها 0
- 9- قياس الكميات التي تعتمد على أكثر من متغير واحد (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص 27) 0

5- التنبؤ :: Prediction

للغرض التنبؤ بحدث ظاهرة أو حدث في المستقبل يتم استعمال معلومات متوفرة مسبقاً (شوا هين ، 2002 ، ص 21) وتهدف عملية التنبؤ إلى التعرف على نتيجة متوقعة لحدث متوقع (الخليلي ، 1996 ، ص 27) 0

- ويتضمن التنبؤ مجموعة من السلوكيات وهي كالتالي :-
- 1- تحديد مجموعة العوامل أو الشروط المتوفرة 0
 - 2- تميز المتغيرات الثوابت بين مجموعة من العوامل والشروط 0
 - 3- التعرف على النظرية أو المبدأ أو القانون التي يمكن أن تخضع لها المتغيرات 0
 - 4- استخدام النظرية أو المبدأ أو القانون في التنبؤ 0
 - 5- التحقق من صدق التنبؤ 0
 - 6- لبيان دقة التنبؤ يتم استخدام القياس الكمي (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص 28) 0

6- مهارة التفسير :- Explanation

إرجاع الحدث أو الظاهرة إلى أسبابها الحقيقة ، وذلك من خلال نظرية أو مبدأ أو قانون علمي موثوق به يتضمن ربط السبب بالنتيجة أو ربط الشروط الأولية للحدث أو الظاهرة (الخليلي ، 1996 ، ص 30) 0

- ويتضمن التفسير مجموعة من السلوكيات وهي كالتالي :-
- 1- تحديد النتائج سواء كانت متصلة بموضوع الاهتمام أو بموضوع التساؤل 0
 - 2- لإبراز وتوضيح العلاقات العلاقات بين النتائج يتم معالجتها 0
 - 3- تحديد النظرية أو المبدأ أو القانون المرتبط بموضوع الاهتمام أو التساؤل 0
 - 4- صياغة عدد من العبارات ذات العلاقة والمشتقة من النظرية أو المبدأ أو القانون التي تربط بين الحدث بالظروف والشروط أو النتيجة والسبب 0
 - 5- اختبار صدق التفسير (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص 32) 0

7- مهارة التواصل :- Communication

تتضمن عمليتين أساسيتين الأولى هي إدراك وفهم فرد ما لأفكار ورموز الآخرين والثانية هي عرض أفكار ورموز هذا الفرد بطريقة مفهومة للأخرين مثل الجداول

والمعادلات والرسوم البيانية والرسوم التوضيحية وهذه الأفكار تضفي على الأشكال معاني ، فهي عملية تسجيل دقيق للأحداث مما ييسر المقارنة والأختيار بواسطة الفرد أو الآخرين من جهة ونقل الأفكار للأخرين من جهة أخرى (الخليلي ، 1996 ، ص 30)

ويتضمن التواصل العلمي مجموعة من السلوكيات هي كالتالي :-

- 1- إجراء الملاحظة ووصفها لغصياً 0
- 2- وصف الظروف التي يتم تحتها إجراء الملاحظة 0
- 3- تسجيل الملاحظة تسجيل منظم 0
- 4- تحويل الملاحظة إلى معادلات ورموز 0
- 5- إنشاء الرسوم والجداول وعرض النتائج 0
- 6- لغرض إعطاء التقسيير المحتمل للنتائج يتم استخدام الرسوم والجداول 0
- 7- لغرض وصف وتفسير النتائج الخام يتم استخدام التحليل الرياضي (الخليلي وأخرون ، 1996 ، ص 31) 0

8- مهارة فرض الفروض :-

انه تعبر يقترح حلًّا ممكناً لمشكلة معينة وانه يقترح لعمل شيء ما ، ويكون مرشدًا وموجهاً للعثور على حل للمشكلة ، انه مؤقت وشرطى ويمثل تخميناً واحياناً يحدد ويقييد اللفظ (جابر عبد الحميد ، 1994 ، ص 378) 0

وتتضمن هذه المهارة مجموعة من السلوكيات هي كالتالي :-

- 1- لغرض عبور الفجوة بين ما معلوم وما مجهول يتم تحديد الأسئلة التي يراد الإجابة عنها 0
- 2- فصل الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها عن طريق الخبرة عن الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها فلسفياً 0
- 3- تقسيم الأسئلة العريضة إلى أجزاء 0
- 4- صياغة أسئلة محتملة لكل سؤال بحيث تكون قابلة للإختبار عن طريق التجرب أو عن طريق القياس 0
- 5- التمييز بين الفروض التي يمكن اختبارها كميةً وتلك التي يمكن اختبارها وصفياً (الخليلي وأخرون ، 1996 ، ص 33) 0

الفصل الثالث

المحور الأول :

دراسات تناولت اثر منشطات استراتيجية الارتكاك في التحصيل الدراسي

المحور الثاني :

دراسات تناولت اثر منشطات استراتيجية الارتكاك في تنمية القدرات العقلية

المحور الثالث :

دراسات تناولت العلاقة الارتباطية بين منشطات استراتيجية الارتكاك والتحصيل الدراسي من جهة والقدرات العقلية من جهة اخرى

نظراً لعدم حصول الباحثة على دراسات سابقة مشابهة تماماً لدراستها، لذا أخذت الدراسات القريبة من دراستها إذ يمكن وضع تلك الدراسات في ثلاثة محاور هي كالتالي:-

دراسات المحور الأول :

دراسات تناولت اثر منشطات استراتيجيات الإدراك في التحصيل الدراسي :-

1-الدراسات العربية

أ- دراسة (رغدة ، 1995) / الأردن :-

هدفت الدراسة إلى :

معرفة اثر استخدام خارطة المفاهيم في التحصيل العلمي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة 0 شملت عينة البحث (239) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي وزعوا إلى مجموعتين تجريبية تدرس باستخدام خارطة المعلومات والضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية 0 اعد اختبار عقلي للمفاهيم العلمية واختبار خاص باكتساب العمليات العلمية وباستخدام تحليل التباين كانت النتائج تفوق الإناث على الذكور في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي وتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين الإناث والذكور في اختبار اكتساب العمليات العلمية ويوجد فرق في المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في هذا المتغير (رغدة ، 1995 ، ص35-51)

ب-دراسة (الخفاجي ، 2002) بغداد/ العراق

هدفت الدراسة إلى :

معرفة اثر الأنشطة التعليمية - التعليمية ⁽¹⁾ في استراتيجيات التعلم والدراسة لطلاب الصف الخامس العلمي وتحصيلهم الدراسي 0 شملت عينة البحث (65) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي / موزعين عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية درست على وفق الأنشطة التعليمية - التعليمية ، أما المجموعة الضابطة فدرسن دون استخدام الأنشطة التعليمية - التعليمية 0 بعد الانتهاء من التجربة التي استغرقت (22) أسبوعاً ، تم تطبيق الاختبار التحصيلي المكون من (100) فقرة ، كما تم تطبيق مقاييس استراتيجيات التعلم والدراسة ، وباستخدام الاختبار الثاني لعينيتين مستقلتين ومعامل ارتباط يرسون لمعالجة بيانات الدراسة إحصائياً أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب الضابطة في

(1) الأنشطة التعليمية - التعليمية شملت ثمانية أنواع : (تسميع وصياغة الأسئلة - كتابة

الملخصات - اختيار الأفكار المهمة - تنظيم المعلومات - التقييم الذاتي - عمل النماذج -

المناقشة وال الحوار) .

استراتيجيات التعلم والدراسة والتحصيل الدراسي ، كما بينت النتائج وجود علاقة دالة موجبة بين استراتيجيات التعلم والدراسة والتحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية (الخفاجي ، 2002، ص37-48) 0

ج- دراسة (دروزه 2003) نابلس/فلسطين

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر توظيف الملاحظات الصافية . والخطوط تحت الأفكار كمهارات دراسية على تحصيل الأكاديمي الجامعي باعتبار النظام التعليمي (منظمة و منفصل و منفصل مع مراجعة) تكونت عينة الدراسة من (114) طالباً وطالبة من مستوى السنة الثالثة من كلية التربية في جامعة النجاح الوطنية في نابلس . تم توزيع الطلبة عشوائياً إلى ثمانى مجموعات سبع منها تجريبية كالتالي :

- 1- مجموعة أعطيت ملاحظات من المعلم على النص المدروس .
- 2- مجموعة أعطيت النص مزوداً بخطوط تحت الأفكار المهمة كنظام تعليمي متضمنة .
- 3- مجموعة طلب منها اشتقاد ملاحظاتها بنفسها .
- 4- مجموعة طلب منها التخطيط تحت الأفكار المهمة كنظام تعليمي منفصل .
- 5- مجموعة طلب منها اشتقاد ملاحظاتها بنفسها ثم مراجعتها قبل الامتحان .
- 6- مجموعة طلب منها التخطيط تحت الأفكار المهمة ثم مراجعتها قبل الامتحان كنظام تعليمي منفصل مع المراجعة.
- 7- مجموعة طلب منها أن توظف أية مهارة دراسية تراها مناسبة تساعدها في فهم النص المدروس دون تحديد .
- 8- المجموعة الضابطة قرأت النص التعليمي فقط .

أعدت الباحثة اختباراً من نوع الإجابة القصيرة قاست فيه القدرة على التذكر والفهم والاستنتاج استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي والثنائي والاختبار الفائي كوسائل إحصائية لمعالجة البيانات . أظهرت النتائج لا يوجد فرق إحصائي بين نمط النظام التعليمي (متضمن و منفصل و منفصل مع المراجعة) على اختبار التحصيلي وكذلك لا يوجد فرق بين اخذ الملاحظات كمهارة دراسية وبين التخطيط تحت الأفكار . وكذلك أظهرت النتائج أن متوسط أداء المجموعات التجريبية أعلى من مستوى أداء المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي .

(دروزه , 2003 , ص 167 - 204)

د- دراسة (الاحبابي , 2006) / صلاح الدين/ العراق

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر الإستراتيجيتين الإدراكية المنفصلة والإدراكية المتضمنة في تحصيل واستبقاء مادة الرياضيات لدى طالبات معهد أعداد المعلمات في محافظة صلاح الدين . تكونت عينة البحث من (104) طالبات من الصف الثالث في معهد أعداد المعلمات تم توزيعهن بشكل عشوائي إلى أربع شعب بالتساوي ، اختيرت شعبتان بصورة عشوائية تمثل أحدهما المجموعة

التجريبية الأولى وتمثل الأخرى المجموعة التجريبية الثانية بواقع (26) طالبة لكل مجموعة .

مجموعه تجريبية أولى : درست على وفق إستراتيجية الإدراك المنفصلة .
مجموعه تجريبية ثانية : درست على وفق إستراتيجية الإدراك المتضمنة .
اعد الباحث اختبار تحصيلي نوع الاختيار من متعدد . استخدم الباحث الاختبار الثاني ومعادلة كودر - ريتشارد سون وتحليل التباين الأحادي كوسائل إحصائية .
وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجيات الإدراك المنفصلة على المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجيات الإدراك المتضمنة في اختبار التحصيلي وكذلك اختبار الاستبقاء .
(الأحبابي ، 2006 ، ص123)

2-الدراسات الأجنبية

- دراسة (schmid & telaro , 1990) / الولايات المتحدة الأمريكية :-
هدفت الدراسة إلى :

معرفة اثر استراتيجيات (جداول ، خارطة المفاهيم ، أشكال) في تحسن تعلم طلبة المدارس الثانوية في موضوع الجهاز العصبي شملت عينة البحث (43) طالباً وطالبة من طلبة المدارس الثانوية صنفوا على وفق عامل القدرة على تذكر المفاهيم وال العلاقات التي تجمع بينهما إلى ثلاثة مجموعات (عليا ، متوسطة ، منخفضة) ، ثم وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين الأولى : ضابطة درست موضوع الجهاز العصبي بالطريقة التقليدية ، أما المجموعة الثانية : تجريبية استخدم المدرس في أثناء الشرح (الجداول ، خارطة المعلومات ، أشكال) توضح الجهاز العصبي بخلاياه وأقسامه وال العلاقات التي تربط بين أجزائه . طبق اختبار من نوع اختيار من متعدد لقياس القدرة على تذكر المفاهيم وال العلاقات التي تجمع بينها . بعد معالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج بفرق ذي دلالة إحصائية عند طلبة ذوي القدرات المنخفضة للمجموعة التي درست باستخدام استراتيجيات التعلم الفراغية ولم يحدث مثل هذا التحسن مع طلبة من ذوي القدرات العقلية والمتوسطة والعليا لهذه المجموعة الضابطة التي درست من دون استخدام استراتيجيات التعلم الفراغية (Schmid & telaro , 1990 , P : 78-85)

دراسات المحور الثاني :-

دراسات تناولت اثر منشطات استراتيجيات الإدراك في تنمية القدرات العقلية

1-الدراسات العربية

دراسة (دروزه ، 1994) نابلس / فلسطين
هدفت الدراسة إلى معرفة اثر الملاحظة الصافية كمنشطة استراتيجيات أدراك منفصلة وكذلك لإستراتيجية أدراك متضمنة في مستوى التذكر والاستيعاب والتعلم العام ، حيث تكونت عينة البحث من (55) طالباً وطالبة من جامعة النجاح الوطنية الفلسطينية المرحلة الأولى وزعت العينة عشوائياً إلى أربع مجاميع كالتالي :

- 1- المجموعة التجريبية الأولى : طلب منها أن تقرأ النص التعليمي مع الملاحظات الموجودة فيه كمنشطة إستراتيجية إدراك متضمنة .
 - 2- المجموعة التجريبية الثانية : طلب منها أن تقرأ النص التعليمي نفسه مع اخذ ملاحظاتها أثناء القراءة كمنشطة إستراتيجية إدراك منفصلة محددة .
 - 3-المجموعة التجريبية الثالثة : طلب منها أن توظف ما تشاء من استراتيجيات إدراك ترى أنها مفيدة في تعلم النص ك استراتيجية إدراك منفصلة غير محددة .
 - 4- المجموعة الضابطة : إذ طلب منها أن تقرأ النص التعليمي فقط من دون تلقي معلومة ترشدها إلى توظيف أية منشطة إستراتيجية إدراك .
- أعدت الباحثة اختبار يقيس مستوى التذكر واختبار آخر يقيس مستوى الاستيعاب استخدمت الباحثة تحليل التباين والاختبار الفائي كوسائل إحصائية وأظهرت النتائج أن هناك فرقاً إحصائياً بين المجموعات التجريبية بعضها مع بعض وبينها وبين المجموعة الضابطة وكالاتي :
- المجموعة التجريبية الأولى التي أخذت ملاحظات المعلم ثم المجموعة التجريبية الثالثة التي وجهت لاستخدام أية منشطة لاستراتيجيات الإدراك ترغبتها ثم المجموعة التجريبية الثانية التي وجهت لاستخدام الملاحظات في أثناء القراءة ثم المجموعة الضابطة . (دروزه , 1994 , ص 296 - 338)

الدراسات الأجنبية

أ-دراسة (Annis , 1985) / الولايات المتحدة الأمريكية:-

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر التلخيص والملاحظات الصافية كمنشطات عقلية في مستويات التذكر - الاستيعاب- التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم لدى طلبة السنتين الجامعيتين الأولى والثانية (0) شملت عينة البحث (84) طالباً وطالبة وزعوا عشوائياً إلى ثلاث مجموعات ، الأولى قامت بتلخيص ما تقرأ ، أما الثانية فطلب منهم تسجيل ملاحظاتهم ، أما المجموعة الثانية فهي ضابطة لم تخرط بمثل هذه النشاطات (0 اعد اختبار تحصيلياً لمستويات بلوم الست (التذكر - استيعاب- التطبيق - تحليل - تركيب - تقويم) بعد معالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج تفوق أداء المجموعة التي قامت بتلخيص ما تقرأ على أداء المجموعة التي أخذت ملاحظاتها الخاصة وتلك التي لم تضم بمثل هذه المنشطات كمجموعة ضابطة ، وظهر التفوق على مستويين التطبيق والتحليل ولم يظهر على مستويات الدنيا كالالتذكر والاستيعاب ، في حين أن الطلبة الذين طلب منهم اخذ ملاحظاتهم كمنشطة عقلية تفوق على الذين كتبوا الملخصات والمجموعة الضابطة أيضاً في مستوى التركيب والتقويم (Annis , 1985 , P : 4-10) 0

بـ دراسة (1989 ، Steveral) / الولايات المتحدة الأمريكية : - هدفت الدراسة إلى اثر تنفيذ أنشطة تعليمية - تعلميه * بصورة جماعية وبصورة فردية في إستراتيجية تحديد الأفكار الرئيسية 0 شملت عينة البحث (486) تلميذا من تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائي في أربع مدارس ابتدائية وزعوا عشوائيا إلى ثلاثة مجموعات ، مجموعة تجريبية أولى درست بطريقة تقدم فيها أنشطة تعليمية - تعلميه تتضمن مهارات فهم الأفكار الرئيسية وتحديداتها تنفذ على وفق مبادئ التعلم التعاوني وبتوجيه المدرسين 0 أما المجموعة التجريبية الثانية : فتلتقت الدروس نفسها لكن الأنشطة تنفذ بصورة فردية مستقلة وبتوجيهه من المدرس ، أما تلاميذ المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة الاعتيادية 0 تكون الاختبار البعدي من (20) فقرة ، تكونت كل فقرة من نص شرحي يتبعه سؤال حول تحديد الأفكار الرئيسية وسؤال استنتاجي وسؤال عن تفاصيل تلك الفقرة ، وتم التأكد من صدق الاختبار وتم حساب ثباته باستخدام معامل كورن باخ إلفا بلغ (0.80) لأسئلة تحديد الأفكار الرئيسية و(0.77) لأسئلة الاستنتاجية ، وباستخدام تحليل التباين الثنائي واختبار شيفيفية لمعالجة بيانات الدراسة ، أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية تفوق أفراد المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية على إقرانهم في المجموعة الضابطة (Sterenal , 1989 , P : 58-66)

جـ دراسة (1991 ، King)/ الولايات المتحدة الأمريكية

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر التدريب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في الولايات المتحدة الأمريكية على طرح الأسئلة التعليمية (كمنشطة إستراتيجية الإدراك المنفصلة) على قدرتهم حل المشكلات . تكونت عينة الدراسة من (46) تلميذ وتلميذة من الصف الخامس الابتدائي تم توزيع الطلبة عشوائيا إلى ثلاثة مجاميـع :

المجموعة التجريبية الأولى: (14) تلميذ وتلميذة طلب منها أن تطرح على نفسها أسئلة تعليمية تتعلق بكيفية العمل والقدم فيه ومدى تعلمهم لحل المشكلات بين الحين والأخر وتجيب عنها أنها قد أعطيت أنموذج من الأسئلة التعليمية الجيدة في ثلاثة أشكال هي :

- 1- على نحو من الأسئلة يساعد على التخطيط للعمل (قبل البدء به) .
- 2- على نحو يساعدهم على مراقبة سير العمل والتأكد من مدى تعلمهم .
- 3- على نحو يساعدهم على تقييم مدى تعلمهم .

إذ أن هذه المجموعة تطرح على نفسها وتجيب بين الحين والأخر (كإستراتيجية أدراك منفصلة محدودة) .

المجموعة التجريبية الثانية : وتكونت من (16) تلميذ وتلميذة وطلب منها أن تطرح على نفسها أسئلة تعليمية بين الحين والأخر ولكنها لم تزود بالأنموذج الجيد

للسئلة الذي زودت به المجموعة التجريبية الأولى (كإستراتيجية أدراك منفصلة غير محدودة) .

المجموعة الضابطة : و تكونت من (16) تلميذ وتلميذة لم توجه لطرح أية سئلة تعليمية ولم تزود بأي أنموذج للسئلة الجيدة الذي زودت به المجموعة التجريبية الأولى . اعد الباحث اختبار القدرة على حل المشكلات . استخدم الباحث تحليل التباین والاختبار الفائي كوسائل إحصائية لمعالجة البيانات .

أظهرت النتائج هنالك دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الأولى على أداء المجموعة التجريبية الثانية وكذلك المجموعة الضابطة

(King , 1991,p.307-317)

د- دراسة (Reckards,1995) / الولايات المتحدة الأمريكية

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعليه استخدام الخطوط تحت الكلمات والمفاهيم المهمة في القدرة على التذكر والاستيعاب . تكونت العينة من (90) طالباً وطالبة من الطلبة الجامعيين في جامعة سيراكيوز الاميريكية وزعوا إلى مجموعتين بصورة عشوائية بواقع (45) طالباً وطالبة لكل منهما .

- **المجموعة التجريبية الأولى :** طلب منها أن تقرأ نصاً تعليمياً وطلب منها أن تخطط تحت الحقائق والأفكار التي تعتقد أنها مهمة خلال دراستهم للنص التعليمي .

- **المجموعة التجريبية الثانية :** وجهت أن تقرأ النص التعليمي نفسه من دون أي طلب منها . اذ كان النص مزوداً بمثل هذه الخطوط .

اعد الباحث اختبار التذكر الجزئي (تبנית الفراغ) يقسيس مستوى التذكر استخدم الباحث الاختبار الثاني والوسط الحسابي كوسائل إحصائية لمعالجة البيانات وأظهرت النتائج . (تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية كذلك وجد أن المجموعة التجريبية الأولى استرجعت ليس فقط الجمل والكلمات التي خططت تحتها وإنما أيضاً الأفكار التي لم تخطط تحتها) .

(Rechards , 1995 , p.5-11)

د- دراسة (Peper & Mayer,1998) / الولايات المتحدة الأمريكية

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر الملاحظات الصحفية كمهارة دراسية في قدرة الطالبة على حل المشكلات والتذكر .

تكونت عينة البحث من(129) طالباً وطالبة . فقد قام الباحثان بإجراء تجربتين : التجربة الأولى: استخدم فيها (40) طالباً وطالبة من طلبه الصف الحادي عشر والثاني عشر في الولايات المتحدة الأمريكية .

التجربة الثانية : استخدم فيها (89) طالباً وطالبة جامعية .

إذ تم تقسيم عينة التجربة الأولى عشوائياً إلى قسمين متساوين بواقع (20) طالباً وطالبة لكل مجموعة (تجريبية وضابطة) . أما عينة التجربة الثانية تم تقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين . التجريبية (45) طالباً وطالبة أما الضابطة (44) طالباً

وطالبة و طلب من المجموعتين التجريبيتين أن تأخذ الملاحظات الصافية كمهارة دراسية . اعد الباحثان اختباراً للتذكرة ولحل المشكلات. استخدم الباحثان الاختبار الثاني كوسيلة إحصائية لمعالجة البيانات . وأظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعتين الضابطتين في حل المشكلات بينما تفوقت المجموعتين الضابطتين على المجموعتين التجريبيتين في التذكر فقط .
(Peper & Mayer , 1998 , p.34-38)

دراسات المحور الثالث :-

دراسات تناولت العلاقة الارتباطية بين منشطات استراتيجيات الإدراك والتحصيل الدراسي من جهة والقدرات العقلية من جهة أخرى.

1-الدراسات العربية

أ- دراسة (الدايني ، 2004) / دبى / العراق

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر منشطات استراتيجيات الإدراك في تحصيل المعلومات وتنمية المهارات العقلية لطلابات الصف الخامس العلمي في محافظة دبى في العراق . تكونت عينة البحث من (59) طالبة وزعن عشوائياً إلى مجموعتين

- المجموعة التجريبية : ضمت (29) طالبة درسن باستخدام منشطات استراتيجيات الإدراك - المجموعة الضابطة : ضمت (30) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية . أعدت الباحثة اختيار المهارات العقلية وكذلك اختباراً تحصيلياً للمعلومات استخدمت الباحثة الاختبار الثاني كوسيلة إحصائية لتحليل البيانات وأظهرت النتائج تفوق أداء المجموعة التجريبية التي درست باستخدام منشطات استراتيجيات الإدراك في الاختبار التحصيلي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية . وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاختبار البعدي للمهارات العقلية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام منشطات استراتيجيات الإدراك (الدايني , 2004)

ب- دراسة (الربيعي ، 2004) / بغداد / العراق :-

هدفت الدراسة إلى :

كشف العلاقة الارتباطية بين استراتيجيات التعلم * والاستذكار والتحصيل الدراسي وفقاً لمتغيرات الجنس (ذكور وإناث) ، التخصص (علمي / أدبي) . المرحلة (أولى / رابعة) شملت عينة البحث ست كليات من جامعة بغداد بلغ عدد الطلبة (440) طالباً و طالبة من المرحلتين الأولى والرابعة ، تم بناء مقياس استراتيجيات التعلم

والذكر بعد التحقق من صيغة المحتوى البنائي ، كما تم حساب معامل ثباته بطريقي إعادة الاختبار والاتساق الداخلي فبلغ (0.83) و (0.93) . طبق المقياس على عينة البحث ، وتم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام مربع كاي ، معامل ارتباط بيرسون ، معادلة ألفا كورنباخ ، الاختبار الثنائي لعينة واحدة ولعنتين مستقلتين ، تحليل التباين الثلاثي ، اختبار شيفية للمقارنات البعدية المتعددة ، ومعامل فيشر ، أظهرت النتائج إن الطلبة يمتلكون استراتيجيات تعلم واستذكار كما إن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استراتيجيات التعلم والاستذكار والتحصيل الدراسي . (الربيعي ، 2004 ، ص 55) 0

ج-دراسة (الشيخ وعبد الرحيم ، 1993) / الدوحة / قطر :- هدفت الدراسة إلى :

معرفة العلاقة بين مهارات التعلم * والاستذكار وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والذكاء دافعية التعلم لدى طلبة المرحلة الإعدادية 0 شملت عينة البحث (159) طالباً من طلبة الصف الثاني الإعدادي ، تم إعداد قائمة مهارات التعلم والاستذكار ومقاييس دافعية التعلم ، طبق المقياسين على عينة البحث فضلاً عن إلى اختبار القدرات العقلية بعد التأكد من صدقها وحساب ثباتها 0 وبعد إجراء التحليلات الإحصائية للبيانات ، أوضحت النتائج إن أفراد العينة لا يتمتعون بمهارات عالية بمجال التعلم والاستذكار ، كما إن مستوى الدافعية لديهم اعتيادية كما ارتبطت كل مهارات التعلم والاستذكار دافعية التعلم بالتحصيل الدراسي واتضح وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الدراسي بين مرتفعي ومنخفضي مهارات التعلم والاستذكار لصالح المجموعة الأولى (مرتفعي المهارات التعلم والاستذكار) ، كما كان هناك علاقة دالة بين مهارات التعلم والدافعية وتأثيرها في تحصيل الدراسي في حالة الدافعية المرتفعة فقط (الشيخ وعبد الرحيم ، 1993 ، ص 651-653) 0

مئشرات و دلائل مستبطة من الدراسات السابقة :-

1- تبأينت الدراسات السابقة في مكان إجرائها بعضها أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية كدراسة (Annis, 1985) ودراسة (Stevenall, 1989) (Schimid&tetaro, 1990) ، في حين أجريت الدراسات العربية كدراسة (الشيخ وعبد الرحيم ، 1993) في قطر ، ودراسة (رغدة ، 1995) في الأردن ودراسة (دروزة، 2003) في فلسطين ، ودراسة (الخفاجي ، 2002)

*):

وراسة (الربيعي ، 2004) ودراسة (الداینی ، 2004) ودراسة (الأحبابي ، 2006) في العراق ، أما الدراسة الحالية فقد أجريت في العراق أيضا

2- تباين تأكيد الدراسات السابقة على نوع منشطات استراتيجيات الإدراك فمنها من أكد على الأسئلة التعليمية كدراسة (الخاجي ، 2002) ومنها من أكد تدوين الملاحظات الصافية كدراسة (Annis , 1985) ودراسة (دروزة ، 2006) ودراسة (الخاجي ، 2002) ومنها أكد استخدام خارطة المعلومات كدراسة (Schmid&telaro,1990) ودراسة (Rugde , 1995) ومنها أكد اختيار الأفكار الرئيسية كدراسة (Stevenal 1989) ، ومنها من أكد على (التسميع ، التقييم الذاتي ، عمل النماذج ، المناقشة وال الحوار) كدراسة (الخاجي ، 2002) وفي الدراسة الحالية تم استخدام منشطات (إعادة الصياغة ، الأسئلة التعليمية ، الأشكال والجدوال وخرائط المعلومات ، التلخيص ، الخطوط تحت الأفكار الرئيسية ، المراجعات ، الصور الحسية المادية ، الملاحظات الصافية ، المنظمات المتقدمة ، التشبيهات ، المقارنات) لأن هذه المنشطات العقلية من جنس استراتيجيات الإدراك نفسها لتصنيف (دروزة ، 1995) الذي اعتمدته الباحثة في الدراسة الحالية ، وهذا مما يعطي بعدها أكبر لمعرفة اثر هذا التنوع للاستراتيجيات في الوقت نفسه

3- اختلفت الدراسات السابقة في هدفها فبعض منها هدف الى معرفة اثر المتغير المستقل في التحصيل كدراسة (Rugde ، 1995) ودراسة (الخاجي ، 2002) وبعضها هدف إلى معرفة اثر المتغير المستقل في اكتساب العمليات العلمية كدراسة (Rugde ، 1995) وبعضها يبحث على استراتيجيات التعلم والدراسة كدراسة (King,1991) ودراسة (Stevenal, 1989) ودراسة (الخاجي ، 2002) ودراسة (الأحبابي ، 2006). أما دراسة (الشيخ و عبد الرحيم، 1993) فهدفت إلى كشف العلاقة الارتباطية بين مهارات التعلم والدافع المعرفي والتحصيل الدراسي ، في حين دراسة (الربيعي ، 2004) هدفت إلى كشف العلاقة الارتباطية بين استراتيجيات التعلم والذكاء والتحصيل الدراسي على وفق متغيرات الجنس والتخصص والمرحلة الدراسية 0 إن تباين أهداف الدراسات السابقة لم يتناول أي منها متغيرات البحث الحالي بصورة مجتمعة وهذا يعطي أهمية كبيرة للبحث الحالي عن استخدام منشطات استراتيجيات الإدراك لغرض معرفة أثرها في المتغيرات التابعة (التحصيل وتنمية المهارات العقلية) التي تعد من المتغيرات المهمة والأساسية و يتم من خلالها معرفة مدى تعلم أفراد عينة البحث الحالي واستيعابهم المادة الدراسية 0

4- اختارت معظم الدراسات السابقة عينة عشوائية ، عدا دراسة (الربيعي ، 2004) فقد كانت عينة مقصورة . كما إن حجم العينة قد اختلف تتراوح بين (43-486) فردا وهذا يعود إلى نوع الدراسة ، المرحلة الدراسية ، المدة الزمنية ، عدد المتغيرات التابعة . أما الدراسة الحالية فبلغت العينة (59) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي ويعد حجمها مناسبا للبحوث التجريبية والظروف والإمكانات وأهداف

الدراسة الحالية ، ولاسيما أن الباحثة هي التي قامت بتدريس المجموعتين لضمان تكافؤ المجموعتين في عامل المدرس ، مما له اثر في تلافي التباين في كفاءة المدرسات وأساليبهن وخبرتهن في نتائج الدراسة الحالية 0 ومن الملاحظ أن معظم الدراسات اتفق على استخدام المجموعة التجريبية لغرض بيان اثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعه ولكنها اختلفت في كيفية استخدام هذه العينة . وفي الدراسة الحالية تم استخدام مجموعتين تجريبية وضابطة , هذا يتحقق مع دراسة (الخفاجي ، 0 دراسة (رغدة ، 1995) 2002

5- تطرق بعض الدراسات إلى متغير الجنس فبعضها اقتصر على الذكور فقط كدراسة (Steveral, 1989) ودراسة (الشيخ عبد الرحيم ، 1993) ودراسة (الخفاجي ، 2002) اما الدراسات الأخرى فشملت كلا الجنسين كدراسة (Annis , 1985) ودراسة (Schmid&Tetaro, 1990) ودراسة (دروزة ، 1994) ودراسة (رغدة ، 1995) ودراسة (دروزة ، 2003) ودراسة (الريبيعي ، 2004) في حين إن الدراسة الحالة اقتصرت على الإناث فقط وذلك لقلة الدراسات المتعلقة بهذا المتغير في المدارس الثانوية خاصة 0

6- أجريت اغلب الدراسات على مراحل تعليمية ما قبل الجامعة في حين اجريت ودراسة (Annis, 1985) (الريبيعي ، 2004) على التعليم الجامعي أما الدراسة الحالية فقد أجريت على المرحلة الثانوية للصف الخامس العلمي نظراً لتدني التحصيل وضعف

المهارات العقلية لدى طلبة هذه المرحلة بسبب إتباع أساليب الحفظ والتلقين 0
7- اتبعت معظم الدراسات السابقة تصميم المجموعات التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي ، ماعدا ودراسة (الخفاجي ، 2002) اتبعت التصميم التجاري ذات الاختبار القبلي والبعدي إن هذا التباين يعود إلى التباين في أهداف البحث والمتغيرات المتبعة . ان الدراسة الحالية اتبعت التصميم التجاريي ذات الاختبار البعدي لقياس التحصيل الدراسي وذات الاختبار القبلي والبعدي لقياس المهارات العقلية لأن هدف البحث هو تنمية المهارات العقلية 0

8- تراوحت مدة التجربة في الدراسات السابقة بين (22-4) أسبوعاً أما الدراسة الحالية فتراوحت المدة (16) أسبوعاً لما يتطلبه التغيير التابع (المتغيرات العقلية) من مدة زمنية لمعرفة تأثير المتغير المستقل في تنمية هذا المتغير التابع 0

9- تباينت الدراسات السابقة من حيث استخدام الوسائل الإحصائية في معالجة بيانات البحث نظراً لاختلاف هدف التجربة ونوعها وعدد المجموعات والمتغيرات المراد دراستها أما الدراسية الحالية فاستخدمت الاختبار التائي لعينة واحدة مترابطة ولعينتين مستقلتين ، معامل ارتباط بيرسون ، ومعادلة كيودر ريتشاردتسون - 20 .

الفصل الرابع

إجراءات البحث

أولاً- تصميم البحث

ثانياً- مجتمع البحث

ثالثاً. عينة البحث

رابعاً. التكافؤ بين المجموعتي التجريبية والضابطة

أ- الذكاء

ب- التحصيل السابق في مادة الأحياء

ج- المعلومات السابقة في مادة الأحياء

د- العمر الزمني

و- التحصيل الدراسي لأولياء أمور الطلبة

خامساً. إجراءات السلامة الخارجية لتصميم البحث

سادساً. مستلزمات البحث

أ- تحديد المادة العلمية

ب- صياغة الأغراض السلوكية

ج- إعداد منشطات إستراتيجيات الإدراك

د- إعداد الخطط الدراسية

سابعاً. أدوات البحث

أ- بناء الأختبار التحصيلي

1- تحديد هدف البحث

2- تحديد المادة العلمية

3- صياغة الأغراض السلوكية

4- الخارطة الاختبارية

5- صياغة فقرات الأختبار وتعليماته

6- صدق الأختبار

7- الأختبار الاستطلاعي

8- الخصائص السمايكومترية للأختبار التحصيلي

أ- معامل صعوبة الفقرة

ب- قوة تميز الفقرة

ج- فعالية البدائل الخاطئة

9- ثبات الأختبار

ب- بناء اختبار القدرات العقلية

1- تحديد مجالات الأختبار

2- بناء فقرات الأختبار

3- نوع الأختبار

- 4- وضع تعليمات الأختبار
- 5- مفتاح الإجابة النموذجية
- 6- صدق الأختبار
- 7- تطبيق الأختبار على العينة الاستطلاعية
- 8- التحليل الإحصائي لفقرات الأختبار
- أ- معامل الصعوبة للفقرة
- ب- قوة تميز الفقرات
- ج- فعالية البدائل الخاطئة
- 9- ثبات الأختبار
- 10- إجراءات تطبيق التجربة
- 11- الوسائل الإحصائية

يتضمن هذا الفصل إجراءات البحث مثل تحديد مجتمع البحث عينته وأدواته المستخدمة ، والتصميم التجريبي ، وتحليل البيانات ، والمعالجة التجريبية والإحصائية ٠

أولاً- تصميم البحث :-

يعد الأسلوب التجريبي هو من أكفاء أساليب البحث في التوصل إلى نتائج يوثق بها (ملحم ، 2000 ، ص 374) ، وقد تم اختيار التصميم التجريبي بعد اطلاع الباحثة على عدد من التصاميم التجريبية ، الذي يعني كيفية تصميم التجربة على أساس المتغيرات وكيف نستطيع ضبط المتغيرات على أساسها (وجيه ، 2002 ، ص 207) ، وكذلك هو تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي تقوم بدراستها بطريقة معينة وملحوظة ما يحدث (عزيز وأنور ، 1990 ، ص 256)(أنور وعدنان ، 2007 ، ص 487) ، ويعتمد نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة وعلى الظروف التي تكشف عينة البحث وعلى موضوع البحث (فاندالين ، 1979 ، ص 0 (407)

ويضمن التصميم التجريبي للباحثة دراسة المشكلة دراسة علمية دقيقة ، ونظراً لتضمين هذا البحث متغير واحد مستقل وهو (منشطات إستراتيجيات الإدراك) ومتغيرين تابعين لها (التحصيل) و (تنمية القدرات العقلية) فقد تم اختيار التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) ذي اختبار قبلي- بعدي للقدرات العقلية واختبار بعدي للتحصيل ، كما يوضح بالجدول أدناه 0

جدول رقم (1)
يوضح التصميم التجريبي لعينة البحث

النوع الأختبار الأبعدي	المتغير التابع	المتغير المستقل	النوع الأختبار القبلي	المجموعة	نوع المجموعة
التحصيل	التحصيل والقدرات العقلية	منشطات إستراتيجيات الإدراك	اختبار للقدرات العقلية	التجريبية	1
		الطريقة الأعتيادية		الضابطة	2

ولغرض تنفيذ التصميم التجريبي تتبع الخطوات الآتية :-

1- توزيع عينة التجربة بصورة عشوائية على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة 0

2- إجراء تكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة على بعض المتغيرات ذي العلاقة مثل الذكاء ، المعلومات الإحيائية السابقة ، التحصيل السابق ، العمر الزمني ، التحصيل الدراسي لأولياء الأمور ، اختبار القدرات العقلية 0

3- تطبيق اختبار التحصيل العلمي والقدرات العقلية على عينة التجربة (الضابطة والتجريبية) لتحديد درجة كل طالبة عند بداية التجربة 0

4- تعرض المجموعة التجريبية لمنشطات إستراتيجيات الإدراك بينما لا تتعرض المجموعة الضابطة لها 0

5- تطبيق الاختبار مرة اخرى في النهاية على عينة التجربة لبيان اثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في المجموعة التجريبية 0

ثانياً- مجتمع البحث :-

طلابات الصف الأول متوسط في متوسطة الجمهورية للبنات في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي 2010/2009

ثالثاً- عينة البحث :-

إن من العوامل التي تؤثر في البحوث التجريبية هي طريقة اختيار عينة البحث ، حيث تستند إجراءات اختيارها إلى الأهداف التي تحاول الباحثة تحقيقها ، وكذلك على تحديد مفردات المجتمع والوصف الدقيق للمجتمع الأصلي (زيتون ، 1996 ، ص 132) ، وقد اختارت الباحثة متوسطة الجمهورية للبنات في محافظة القادسية عينة مجتمعها لتطبيق التجربة 0

وقد اختارت الباحثة شعبتين في هذه المدرسة عينة للبحث لعدة أسباب :-

1- لمعرفة الباحثة بإدارة المدرسة مما يضمن لها التعاون التام من جانبها لأجراء البحث و المساعدة في تذليل الصعوبات المحتملة 0

2- وجود مختبر للأحياء في المدرسة تفتقر إليه العديد من المدارس التي قامت الباحثة بزيارتها 0

3- وجود خمس شعب للصف الأول متوسط مما يعطي فرصة لاختيار العشوائي للمجموعتين التجريبية والضابطة 0

حيث اختارت الباحثة شعبتين بصورة عشوائية من خمس شعب لتكون إحداها المجموعة التجريبية وهي شعبة (ب) والمجموعة الضابطة وتمثلها الشعبة (أ) ، حيث بلغ عدد الطالبات للمجموعتين ب (48) طالبة بواقع (23) طالبة للمجموعة التجريبية و (25) طالبة للمجموعة الضابطة ، وبعد استبعاد الطالبات من أداة الاختبار فقط مع بقائهن ضمن الشعب وذلك لكر سنهم بواقع طالبتين للمجموعة التجريبية وأربع طالبات للمجموعة الضابطة فأصبح عدد طالبات المجموعتين ب (42) طالبة بواقع (21) طالبة للمجموعة التجريبية و (21) طالبة للمجموعة الضابطة ، كما موضح بالجدول أدناه 0

جدول (2)

يوضح عدد الطالبات للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده

الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعـدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد	ت
أ	الضابطة	25	4	21	1
ب	التجريبية	23	2	21	2
	المجموع	48	6	42	

رابعاً. التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة :-

للغرض التتحقق من انه لا توجد عوامل اخرى غير المتغير المستقل تؤثر في نتائج التجربة يجب تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، إذ أن عدم ضبط المتغيرات سيقلل من قدرة الباحثة على حصر ومعرفة تأثير المتغير المستقل (قدليجي ، 1993 ، ص 97) ، وقد تم الحصول على المتغيرات من خلال الإطلاع على الدراسات التي أشارت إلى احتمالية تأثيرها في التطبيق ولذلك فقد حددت هذه المتغيرات بما يأتي :-

(الذكاء ، المعلومات السابقة ، التحصيل السابق ، العمر الزمني بالأشهر ، التحصيل الدراسي لأولئك الأمور ، واختبار القدرات العقلية) 0

- الذكاء : Intelligence

إن مستوى الذكاء هو من الأمور الواجب مراعاتها في مكافأة العينات ، ولمعرفة تكافؤ مجموعات البحث في درجة الذكاء استخدمت الباحثة مقياس رافن للمصفوفات المعرفة في جامعة الموصل من قبل (الدباغ ، 1983) والملازم للبيئة العراقية ، وكانت درجة المقياس (60) درجة نسبة إلى عدد الأشكال التي يحتويها ، وقد تم تطبيق الأختبار على الطالبات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل البدء بأجراء التجربة بتاريخ (2 / 25 / 2010) ، وتم تصحيح الإجابات على وفق النموذج القياسي المعد لهذا الأختبار ، وبعد كتابة درجات الذكاء للمجموعتين التجريبية والضابطة ملحق (1) (2) ، وتم إيجاد الوسط الحسابي والتباين لأفراد المجموعتين ، وطبق الأختبار الثاني لعينتين مستقلتين متساويتين لإيجاد القيمة الثانية كما مبين بالجدول أدناه 0

جدول (3)

يوضح تكافؤ المجموعتين في متغير الذكاء

الدالة الإحصائية	القيمة التائية		التباین	الأنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الج د ولية	المحسوبة						
غير دالة	1,27	0,199	92,59	9,59	71,04	21	التجريبية	1
			275,56	16,6	69,80	21	الضابطة	2

ان القيمة التائية المحسوبة لطلابات المجموعتين لمتغير الذكاء هي (0,199) وهي اقل من القيمة الج دولية (1,27) عند مستوى دالة (0,05) ودرجة حرية (40) مما يدل على تكافؤ المجموعتين 0

بـ- التحصيل السابق في مادة الأحياء :-**Biological Cognative**

ويعني به درجات نصف السنة في مادة الأحياء حيث تمكنت الباحثة من الحصول على درجات نصف السنة لعينة البحث في مادة علم الأحياء من سجلها الخاص للعام الدراسي (2009 / 2010) ملحق (1) (2) ، وبعد أن استخرجت المتوسط الحسابي والتباین للمجموعتين ، استخدمت الاختبار التائي T-Test ذو النهائين لعينتين مستقلتين للتحقق من دالة الفروق ، إذ حسبت القيمة التائية وكانت (0,24) وتبين أنها اقل من الج دولية عند مستوى الدالة (0,05) ولدرجة الحرية (40) والبالغ مقدارها (2,70) وبذلك تعد المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير (الراوي ، 1989 ، ص 309-314) ، كما مبين بالجدول (4)

جدول (4)
يبين تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير درجات الطالبات في التحصيل السابق

الدالة الإحصائية	القيمة التائية		التباین	الأنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الج د ولية	المحسوبة						
غير دالة	2,70	0,24	182,48	13,5	63,75	21	التجريبية	1

			164,58	12,2	62,7	21	الضابطة	2
--	--	--	--------	------	------	----	---------	---

جـ- المعلومات السابقة في مادة الأحياء :- Prior Knowledge
أعدت الباحثة اختبار تحصيلي مكون من (25) فقرة ملحق (9) ، وهو من الأختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من المتعدد في ضوء مادة الأحياء للسنوات الدراسية السابقة ، وتم عرضه على مجموعة من الخبراء ملحق (4) للتعرف على مدى ملائمة وصلاحه وصدقه ، وقد أجريت بعض التعديلات في ضوء أرائهم ومقترناتهم وطبق الأختبار بتاريخ (2010/2/29) ، وتم تصحيح الإجابة بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة ، وبذلك يكون الحد الأعلى لدرجات الأختبار (25) درجة والحد الأدنى هو (صفر) درجة 0

ورتبت درجات عينة البحث كما مبين في ملحق (1) (2) ، وتم حساب المتوسط الحسابي والتباين لتلك الدرجات للتحقق من تكافؤ طالبات عينة البحث ، وتم استعمال الأختبار الثاني لعينتين مستقلتين متساويتين كما مبين بالجدول (5) 0

جدول (5)
يوضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير المعلومات السابقة في مادة الأحياء

الدلالة الإحصائية	القيمة التائية		البيان	الأحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الجدولية	المحسوبة						
غير دالة	2,17	0,28	116,71	10,80	78,19	21	التجريبية	1
			234,65	15,31	77,28	21	الضابطة	2

ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (0,28) وهي اقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (40) التي تساوي (2,17) وببناءاً على ذلك فأن المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير 0

د- العمر الزمني :- Age of time

اعتمدت الباحثة في احتساب أعمار مجموعتي البحث بالأشهر على بطاقات الأحوال المدنية للطلابات ملحق (3)، وبعد استخراج المتوسط الحسابي والتباين للعينتين المستقلتين استخدمت الباحثة الاختبار الثاني، إذ حسبت القيمة التائية وكانت (1,49) وتبين أنها اقل من الجدولية لمستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (40) والبالغ مقدارها (2,70) وبذلك تعتبر المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير (الراوي ، 1989 ، ص309-314)، كما موضح بالجدول (6)

جدول (6)
يوضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير العمر للطالبات بالأشهر

الدالة الإحصائية	القيمة التائية		التباین	الأنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الجدولية	المحسوبة						
غير دالة	2,70	1,49	57,3	7,59	199,6	21	التجريبية	1
			14,68	3,83	185,7	21	الضابطة	2

ه - التحصيل الدراسي لأولياء أمور الطالبات :-

تمكنت الباحثة من الحصول على التحصيل الدراسي لأولياء الأمور للطلابات في المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال البطاقات المدرسية ملحق (3) ، وبعد أن استخرجت المتوسط الحسابي والتباين للمجموعتين ، استخدمت الأختبار الثاني -T Test ذو النهائيتين لعينتين مستقلتين للتحقق من دلالة الفروق ، إذ حسبت القيمة الثانية (3,9) وتبين أنها أقل من الجدولية لمستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (40) والبالغ مقدارها (11,07) وبذلك تعد المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير (الراوي ، 1989 ، ص309-314) ، وكما موضح بالجدول أدناه

جدول (7)
يوضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الدراسي لأولياء أمور الطالبات

الدالة	القيمة الثانية		التحصيل						عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الجدولية	محسو بة	جامعة	معهد	إعدادية	متوسطة	ابتدائي	أمي			
غير دالة	11,07	3,9	1	2	5	3	4	6	21	التجريبية	1
			2	1	4	3	6	5	21	الضابطة	2
			5	4	3	2	1	0		الدرجة	

و- اختبار القدرات العقلية القبلي :-

1. لمعرفة مدى تكافؤ طالبات المجموعتين بمتغير القدرات العقلية ، أعدت الباحثة اختبار القدرات العقلية وتم تطبيقه بتاريخ (5/3/2010) ملحق (1) (2) ، وبعد تصحيح إجابات الطالبات تم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة ، طبق الأختبار الثاني لعينتين مستقلتين من دلالة الفروق ، إذ حسبت القيمة الثانية وكانت ، (0,231) وتبين أنها أقل من الجدولية لمستوى دلالة ، (0,05) ودرجة حرية (40) والبالغ مقدارها (1,56) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير ، كما موضح بالجدول (8) 0

جدول (8)
يوضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير درجات اختبار القدرات العقلية

الدالة الإحصائية	القيمة الثانية		التبين	الأنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الجدولية	المحسوبة						
غير دالة	1,56	0,231	111,80	10,57	79,90	21	التجريبية	1
			222,95	14,93	78,28	21	الضابطة	2

خامساً- إجراءات السلامة الخارجية لتصميم البحث :-

لتحقيق السلامة الخارجية لتصميم التجربة لا بد من الحد من بعض العوامل التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع (التحصيل الدراسي والقدرات العقلية) وهي كالتالي:-

أ- ظروف التجربة :-

تم الأعداد المسبق والتخطيط للتجربة لتنفيذها في ظروف اعتيادية في العام الدراسي (2009/2010)

ب- أدوات القياس :-

تم استخدام اختبار التحصيل العلمي واختبار القدرات العقلية وللذان أعدتهما الباحثة لغرض السيطرة على متغير أدوات القياس 0

ج- التاركات في التجربة :-

لم تظهر حالات تأجيل الدراسة أو تركها من قبل الطالبات أثناء تطبيق التجربة 0
د- المدرسة :-

خلال تطبيق التجربة قامت الباحثة بنفسها بتدريس المجموعتين ، وقامت بتصحيح إجابات الطالبات لكل من اختبار التحصيل العلمي والقدرات العقلية 0

هـ- المادة الدراسية :-

درست المجموعتين التجريبية والضابطة الفصول (الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة) من كتاب علم الأحياء للصف الأول ، ط 1، عام 2009 في متوسطة الجمهورية للبنات 0

و- اثر الإجراءات التجريبية :-

كانت الباحثة مدرسة على ملاك المدرسة منذ بدء العام الدراسي ، لذلك كان تدريس المجموعتين في ظروف تعليمية طبيعية دون شعور الطالبات بأنهن معرضات للتجربة 0

ط- الفترة الزمنية المستغرقة للتجربة :-

بدأ تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة ابتداءً من (2009/3/10) ولغاية (2010/5/10) الفصل الثاني من العام الدراسي 2009/2010 بما فيها الاختبار البعدي 0

ف- البيئة التعليمية للصف الدراسي :-

تم تدريس الطالبات في مختبر الأحياء 0

ق- الحصص الدراسية :-

درست المجموعتين التجريبية والضابطة بواقع حصتين لكل مجموعة في الأسبوع وكانت الحصص الأولى من اليوم الدراسي 0

سادساً- مستلزمات البحث :-

أ- تحديد المادة العلمية

ب- صياغة الأغراض السلوكية

ج- إعداد منشطات إستراتيجيات الإدراك

د- إعداد الخطط التدريسية

أ- تحديد المادة العلمية :-

حددت الباحثة المادة العلمية التي تقوم بتدريسيها لعينة البحث الأربع فصول من كتاب علم الأحياء للصف الأول متوسط المعتمد للعام الدراسي (2009/2010) ، فعملية تحديد مادة الدراسة و اختيارها وترتيبها ضروري جداً في تحديد الأهداف التربوية (ماجدة وأخرون ، 2001 ، ص 40)

ب- صياغة الأغراض السلوكية :-

إن الخطوة الأولى في إعداد الخطط الدراسية والأختبارات التحصيلية هي صياغة الأغراض السلوكية ، وهي المعيار الأساسي في تقويم العملية التعليمية (هندا ، 1982 ، ص 135) لذلك تم كتابة (145) غرضاً سلوكياً لمحنتي الفصول (الخامس ، السادس ، السابع ، الثامن) من كتاب الأحياء للصف الأول متوسط ، الطبعة الأولى ، 2009 ، ضمن الجانب المعرفي (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) ثم عرضها على عدد من الخبراء ملحق (4) ليبيان رأيهم في مدى صلاحيتها وشمولها لمحتوى المادة الدراسية ، وفي ضوء التعديلات والملحوظات صيغت بصورتها النهائية ملحق (5) ، ويبين الجدول أدناه الأغراض السلوكية على وفق مستويات بلوم 0

جدول (9)

يوضح الأغراض السلوكية على وفق مستويات بلوم في الفصول (الخامس ، السادس ، السابع ، الثامن)

المجموع	التفوييم	التركيب	التحليل	التطبيق	الأستيعاب	الذكر	الفصل	المستوى المحتوى
22	1	1	3	2	4	11	الخامس	الإنسان والوراثة
33	1	2	6	4	8	12	السادس	كيف تعمل أجسام الكائنات الحية
51	3	5	5	4	15	19	السابع	مكونات البيئة
39	1	1	3	1	17	16	الثامن	الإسعافات الأولية
145	6	9	17	11	44	58	المجموع	

ج- إعداد منشطات إستراتيجيات الإدراك :-

لقد تم إعداد منشطات إستراتيجيات الإدراك في ضوء الأغراض السلوكية ، فقد تم إعداد (118) منشطة بنو عليها المنفصلة والمتضمنة وهي (صياغة الأسئلة التعليمية ، الصور الحسية المادية ، خارطة المفاهيم ، الملاحظات الصحفية ، إعادة الصياغة بأسلوبها الخاص ، التشبيهات (المقارنات) ، اختيار الأفكار المهمة ، التخيل ، تنظيم المعلومات ، كتابة الملخصات وتصميم المخططات) لثماني إستراتيجيات الإدراك هي (التجميع ، التنظيم ، التكرار ، التفسير ، التحليل ، التخيل ، الربط والأسترجاع) وقد تم عرضها على عدد من المتخصصين والخبراء في هذا المجال للتأكد من مدى سلامتها ، وقد صيغت بصورتها النهائية في ضوء التعديلات المقترنة ملحق (8)

د- إعداد الخطط التدريسية :-

إن التخطيط الجيد شرطاً ضرورياً للتدريس الجيد (كراجه ، 1997 ، 63) ، وهو عملية عقلية تسبق مرحلة التنفيذ وبها يحدد المعلم ما يريد اكتسابه لتلاميذه (الرشيد وآخرون ، 1999 ، 35) ، فهو يهدف إلى دراسة الإمكانيات والموارد المتوفرة وتحديد الإجراءات لاستغلالها لتحقيق أهداف مرجوة خلال مدة زمنية معينة (عبد السلام ، 2001 ، 71) ، لذلك قامت الباحثة بأعداد (16) خطة دراسية على وفق منشطات إستراتيجيات الإدراك ومثلها للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية ، وبعد عرض نماذج من الخطط التجريبية والضابطة على مجموعة من المتخصصين والخبراء ، تم صوغ الخطط بالصيغة النهائية بعد إجراء التعديلات المقترنة عليها ، ملحق (6) (7) 0

سابعاً- أدوات البحث :-

وهي الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته لكي يستطيع أن يحل مشكلة البحث والتحقق من فرضياته (دويدري ، 2002 ، ص305) ، وبما إن البحث الحالي يهدف إلى معرفة إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها في تحصيل طالبات الصف الأول متوسط وتنمية قدراتهن العقلية في مادة علم الأحياء ، لذلك أعدت الباحثة أداتين هما كالتالي :-

- أ- بناء الاختبار التحصيلي**
- ب- بناء اختبار القدرات العقلية**

أ- الاختبار التحصيلي :-

لقد قامت الباحثة بأعداد هذا الاختبار بنفسها وذلك من خلال الإجراءات الآتية :-

1- تحديد هدف الاختبار:-

الهدف من الاختبار هو قياس مستوى تحصيل الطالبات عينة البحث لمادة الأحياء 0

2- تحديد المادة العلمية :-

تحددت المادة العلمية بالفصل الأربعة الأخيرة لكتاب الأحياء للصف الأول متوسط المقرر للعام الدراسي (2009/2010) ، الطبعة الأولى ، 0 2009

3- صياغة الأغراض السلوكية :-

بعد قراءة الباحثة لفصول الكتاب وبصورة معمقة ، قامت بصياغة الأغراض السلوكية للمجال المعرفي لبلووم وضمن المستويات الستة (الذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) وبواقع (58 ، 44 ، 11 ، 17 ، 9 ، 6) هدفاً على التوالي ، وبذلك يصبح المجموع الكلي للأهداف (145) ، وبعد ذلك تم عرض الأغراض السلوكية مع الكتاب المدرسي لمادة علم الأحياء للصف الأول متوسط على نخبة من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس والتقويم والقياس (ملحق (4)

، وبناءً على ملاحظاتهم تم تعديل بعض الأغراض وإعادة صياغة البعض الآخر ()
ملحق (5)

4- إعداد جدول مواصفات (الخارطة الاختبارية) :-

تعد الخارطة الاختبارية القائمة التي تربط الهدف والمحتوى من جهة وتحدد الأسئلة التي مثلها من جهة أخرى (عبد الهادي ، 1999 ، ص 99-100) ، كما تعد من الخطوات المهمة في إعداد الاختبارات التحصيلية لكونها تمثل جانبي المحتوى والأغراض السلوكية بحسب أوزان وأهمية كل هدف منها ، مما يمكن توزيع فقرات الاختبار على الموضوعات الدراسية بشكل متوازن ومنتشر (الإهيتى والصوفى ، 2002 ، 49) ، فهي إذن جدول ثانٍ يجمع بين المحتوى والأغراض السلوكية بشكل خاص في بناء اختبار عادل ومتوازن (دوران ، 1985 ، 29 ، 0)

وقد أعدت الباحثة الخارطة الاختبارية وفق الخطوات الآتية :-

أ- تحديد أوزان الفصول الدراسية والأغراض السلوكية :-

للغرض تحديد أوزان الفصول فقد تم اعتماد عدد الحصص المنفذة لتدريس كل فصل دراسي وقسمته على عدد الحصص الكلية المنفذة فعلياً لتدريس كل الفصول ، وكما هو معلوم إن زمن الحصة هو (40) دقيقة واستخدمت العلاقة الآتية لهذا الغرض أي حساب الوزن للفصل :-

$$\text{وزن الفصل} = \frac{\text{عدد الحصص المنفذة لتدريس الفصل}}{\text{مجموع الحصص المنفذة لتدريس الفصول}} \times 100$$

وكان الأوزان للالفصول الأربع على التوالي (%19 ، %25 ، %37 ، %19) على التوالي ، أما أوزان الأغراض السلوكية الموضوعية لمستويات المجال المعرفي والتي اعتمدتها الباحثة وهي (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) حسب تصنيف بلوم ، فقد تم حسابها من خلال عدد الأغراض السلوكية لكل مستوى من المستويات مقسمة على مجموع الأغراض السلوكية الكلية الستة وفقاً للعلاقة الآتية :-

$$\text{وزن المستوى} = \frac{\text{عدد الأغراض الخاصة بكل فصل}}{\text{عدد الأغراض الكلي}} \times 100$$

وقد كانت الأوزان (%40 ، %30 ، %8 ، %12 ، %6 ، %4) للمستويات الستة وبالتوالي كما موضح بالجدول أدناه 0

جدول (10)

يوضح عدد الأغراض السلوكية وأوزانها موزعة على الفصول

الوزن المؤي	المجموع %100	التقويم %4	التركيب %6	التحليل %12	التطبيق %8	الاستيعاب %30	التنكر %40	الفصل	المستوى المحتوى
%15	22	1	1	3	2	4	11	الخامس	الإنسان والوراثة
%23	33	1	2	6	4	8	12	السادس	كيف تعمل أجسام الكائنات الحية
%35	51	3	5	5	4	15	19	السابع	مكونات البيئة
%27	39	1	1	3	1	17	16	الثامن	الإسعافات الأولية
%100	145	6	9	17	11	44	58	المجموع	

بـ- قررت الباحثة إعداد (24) فقرة اختبارية فقط بعد الإطلاع على الدراسات والأدبيات المتخصصة ، وتبادل الآراء مع مدرسات المادة ، بحيث يجب أن يكون طول الاختبار ملائماً لعمر ومستوى الطالبات ، وقد استخدمت المعادلة الآتية :-

عدد الأسئلة لكل خلية = عدد فقرات الاختبار الكلي × وزن الفصل × وزن المستوى المعرفي 0
وذلك لغرض تغطية الفقرات الاختبارية للأغراض السلوكية ومحوى المادة الدراسية وتوزيعها حسب وزن الفصول الدراسية والمستويات المعرفية الموضحة في الجدول أدناه 0

جدول (11)
يوضح الخارطة الاختبارية توضح عدد الفقرات الاختبارية موزعة حسب الفصول الدراسية

المجموع	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الاستيعاب	الذكر	المستوى	الأغراض السلوكية		
								المحتوى الدراسي	الوزن النسبي	
عدد الفقرات								الوزن النسبي	عدد الحصص	الفصل
145	6	9	17	11	44	58	العدد			
%100	%4	%6	%12	%8	%30	%40	الوزن النسبي			
عدد الفقرات										
4	صفر	1	صفر	صفر	1	2	%19	3	الخامس	
9	صفر	1	1	1	2	4	%37	6	السادس	
6	صفر	1	1	1	2	2	%25	4	السابع	
5	1	1	صفر	صفر	1	2	%19	3	الثامن	
24	1	4	2	2	6	10	%100	16	المجموع	

5- صياغة فقرات الإختبار وتعليماته :-

يتطلب إعداد الاختبار طرائق منهجية تتفق والهدف من الإختبار ولفظة المستهدفة والموضوع المراد قياسه (صباريني ، 1995 ، ص 63) 0 ولقد اختارت الباحثة الإختبارات الموضوعية وذلك لأن لها عدة صفات وهي الإجابة الغير قابلة للتأويل من قبل المدرس فأما تكون صحيحة أو خاطئة ، أي لا تخضع لمزاجه ، وكذلك تغطيتها لجميع أجزاء الموضوع الدراسي (الكلزة وحسن ، 1987 ، ص 188) ، فقد اختارت الإختيار من متعدد كأداة للبحث الذي يستعمل عادة لقياس المستوى المعرفي للمتعلم وأنه يتصنف بالتشويق ويمكن الإجابة عنه بوقت قصير (الصانع ، 2000 ، ص 31) وكذلك توفر الحرية للطالب في أن يختار أي من الإجابات المقترحة هي الأفضل والأكثر صحة وصواب (العبيدي وحنان ، 1970 ، ص 123) ، هذا بالإضافة إلى اتصافها بالشمولية والصدق والموضوعية وسهولة

حيث أعدت الباحثة (24) فقرة اختبارية ، إحدى هذه البدائل صحيحة والبدائل الثلاثة الأخرى خاطئة ، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة الخاطئة أو المتروكة ، وبهذا تكون أعلى درجة اختبار (24) درجة وأقل درجة اختبار هي (صفر) درجة ، هذا واعتبرت الباحثة تعليمات توضح كيفية الإجابة على الفقرات في ورقة الإجابة ، حيث كانت التعليمات واضحة ومفهومة ، كما أعدت مفتاح الإجابة للختبار ملحق (10 - ب) 0

6- صدق الأختبار :-

إذا استطاع الأختبار أن يقيس ما افترضت أن يقيسه يعد صادقاً (Guilford , 1982 , p 470) ، أي أن الأختبار الصادق هو الأختبار الذي يقيس ما أعد لأجله بحيث يجب أن نحدد ماذا نريد أن نقيس قبل أن نكتب الفقرات (الحيلة ، 1999 ، ص 185) ، حيث يقيس فعلاً الإستعداد أو الاتجاه أو القدرة والذي وضع الأختبار لقياسه (فيصل ، 1996 ، ص 239) 0

ولغرض التحقق من صدق الأختبار ، عمدت الباحثة إلى استخراج :-

A- الصدق الظاهري Face Validity

وهو الإشارة إلى ما يبدو أن المقياس يقيسه أي إن الاختبار يبدو صادقاً لما ينظر إليه أو بالنسبة للمفحوص (الظاهر وآخرون ، 1999 ، 137) ، فمن أجل أن تعرف الباحثة على مدى قياس الأختبار للغرض الذي وضع لأجله ظاهرياً عن طريق مراجعة الأختبار في مدى ملائمة فقراته مع مرحلة الصف الأول متوسط ووضوح العبارات وأسلوبها ودقة تعليماته عن طريق مناقشة الباحثة ومشرفه الاختصاص واطلاعها على مضمون فقرات الأختبار 0

B- صدق المحتوى : Content Validity

وهو من أهم الأنواع المستخدمة في الاختبارات التحصيلية ويعني تمثيل الأختبار للموضوع الدراسي أو الظاهر السلوكية الذي يهدف إلى قياسها (الزوبعي وآخرون ، 1981 ، ص 39) ، وكذلك يعني تمثيل أسئلة الأختبار للمحتوى الأصلي للمادة (عودة وملكاوي ، 2001 ، ص 193) 0

وقد أعدت الباحثة بعرض الاختبار بصورةه الأولى مع قائمة الأغراض السلوكية التي يغطيها والكتاب المدرسي على مجموعة من المتخصصين بمجال التربية وطرائق التدريس والقياس والتقويم ملحق (4) ، وعدلت صياغة بعض الفقرات في ضوء آرائهم ومقترناتهم وحذفت وأصبح بصورةه النهائية ملحق (10 - أ) ، حيث أن قيام

عدد من الخبراء والمحكمين بتقرير مدى تحقيق الفقرات للصفة المراد قياسها هي أفضل طريقة للتأكد من صدق المحتوى (Ebel , 1972 , p 566)

ج- صدق البناء : Construction Validity

يتحدد هذا النوع من الصدق بتحقق جميع الدلائل المتعلقة بالاختبار من حيث ثبات الدرجات على الأختبار تحت ظروف مختلفة ونوع الفقرات التي يتضمنها وتجانسها وعندما تكون مميزة (دوران ، 1985 ، ص 173) ، وان الأختبار يمتلك صدقًا بنائيًّا بسبب تم إيجاد معامل التميز لفقراته كما سيرد لاحقًا 0

7- الأختبار الاستطلاعي :-

تم تطبيق الأختبار لتقدير الوقت الذي يستغرقه الأختبار للتعرف على وضوح الفقرات في الأختبار التحصيلي ، وتحديد مدى صعوبته أو صعوبة أي فقرة ، وتشخيص الفقرات التي تحتاج إلى تعديل بتاريخ (2010/5/5) (وهي عينة مماثلة للعينة الأساسية للبحث) وهي مجموعة من طلابات مدرسة أم عمارة ، الصف الأول متوسط في محافظة القادسية وتتألف من (24) طالبة ، وقد قامت هذه العينة بدراسة نفس المواضيع نفسها التي درستها عينة التجربة وذلك بالاتفاق مسبقاً مع مدرسة علم الأحياء في المدرسة ، وقد تبين للباحثة إن متوسط الوقت اللازم للإجابة بلغ (45) دقيقة ، وحسبت من أول وأخر طالبة للإجابة على الأختبار 0

8- الخصائص السايكومترية للأختبار التحصيلي :-

لمعرفة الخصائص السايكومترية للأختبار التحصيلي قامت الباحثة بأجراء التحليل الإحصائي والذي يعد أكثر أهمية من التحليل المنطقي الذي يعتمد على الآراء الذاتية للخبراء لكون التحليل يكشف عن مدى قياس الفقرات لما أعدت لقياسه (علام ، 1986 ، ص 51) ، وذلك بتطبيق الأختبار التحصيلي على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (100) طالبة في متوسطة الحرية للبنات بتاريخ (2010/5/6) وبعد الانتهاء من عملية التصحيح تم تحليل فقرات الأختبار بترتيب درجات طلابات العينة ترتيباً تنازلياً ثم أخذت أوراق أعلى (27%) وأدنى (27%) وذلك لإيجاد ما يأتي :-

- معامل صعوبة الفقرة : Hems Difficulty Coefficient

ويمثل النسبة بين عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الفقرة وعدد التلاميذ الكلي (احمد ، 1988 ، 289) ، فكلما كانت النسبة المئوية للصعوبة أقل كلما كانت الفقرة أسهل (سماره وآخرون ، 1989 ، ص 105-106) ، وتم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الأختبار التحصيلي ، ووجد أنها تراوحت بين (0,29-0,72) ، وبهذا تعد فقرات الأختبار جيدة ومعامل صعوبتها مناسبًا لأنها تقع

ضمن المدى الذي حدده بلوم وهو (0,80-0,20) ملحق (ج 10) (بلوم وآخرون ، 1982 ، ص 107)

بـ- قوة تميز الفقرات :- Hems Discrimination power

وهي قدرتها على التمييز بين الطلبة الذين يتمتعون بقدر قليل من المعارف والطلبة الأكبر قدرة في مجال معين من المعارف (أبو صالح وآخرون ، 1995 ، ص 215)، وترواحت القوة التمييزية لفقرات الأختبار بين (0,25-0,70) ملحق (ج 10) ، وبذلك تعد جيدة من حيث قوة التمييز لأنها تزيد عن (20%) (الظاهر وآخرون ، 1999 ، ص 130) ، هذا بالإضافة إلى أنه تعد الفقرة الأختبارية ذات تميز موجب إذا كان عدد الإجابة الصحيحة عنها لأفراد المجموعة العليا أكبر من عدد الإجابات الصحيحة عنها لأفراد المجموعة الدنيا (Gronlund , 1976 ، 1976 ، p211)

جـ- فعالية البدائل الخاطئة :- Options Effectiveness

إن للبديل مهمة ضرورية بالتمويه على المتعلمين في محاولة لأبعاد الضعف الذي لا يمكن من الإجابة عن الفقرة إجابة صحيحة لها في الاختبارات من نوع الإختيار من متعدد (إبراهيم وآخرون ، 1989 ، ص 78)

وتعد الفقرة جيدة وجميع بدائلها الخطأ فعالة إذا اختار واحد من أفراد المجموعة الدنيا أو أكثر البديل الخطأ (ثورندايك وهيجين ، 1989 ، ص 245) ، هذا بالإضافة إلى أنه يكون البديل الخاطئ سالباً وأكثر جذباً للمجموعة الدنيا دون تحديد عدد الذين يختارونه (Henderson , 1971 , p143) ، ولأجل حساب فعالية البدائل لفقرات الإختبار تم تطبيق معادلة فعالية البدائل ووجد إنها تتراوح بين (0,30 - 0,59) (ملحق (د 10))

9- ثبات الأختبار :- Test Reliability

يعد ثبات الأختبار إذا أعطانا نفس النتائج عند إعادةه على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف (الغريب ، 1977 ، ص 653) (توق ، 1983 ، ص 230) ، فالثبات يعد من الخصائص المهمة الواجب توفرها في أداة القياس (أبو الحطب ، 1973 ، ص 101) ، وتم حساب معامل ثبات الأختبار باستخدام معادلة (كيودر- وريتشارد سون - 20) ، ومعامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة ملائم للاختبارات الموضوعية ذات الإجابة الواحدة المحددة والتي تم تصديقها بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة (Anastasia , 1998 , p124) وقد بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب (10- م) وتعتبر مقبولة للاختبارات التي يعدها المدرس لأن معاملات ثبات الاختبارات التحصيلية المقنة لا تقل عن (85%) (احمد ، 1998 ، ص 154) ، وبذلك يمكن القول أن فقرات الأختبار تتتصف بالثبات ، وقد أصبح الأختبار بصيغته النهائية ملحق (أ 10) جاهزاً للاستخدام

بـ- بناء الاختبارات لقياس القدرات العقلية :-

قامت الباحثة بأعداد اختبار لقياس القدرات العقلية لأنها لم تجد اختبار جاهز يلائم طبيعة مرحلة الصف الأول متوسط في مادة علم الأحياء ، ويشمل :-

1- تحديد مجالات الأختبار:-

حددت الباحثة بالاتفاق مع الخبراء عن طريق إعداد استبيان أولي لتحديد القدرات العقلية التي يتضمنها الأختبار والتي تلائم المرحلة المتوسطة ثلاثة مهارات وهي مهارات جمع المعلومات وتنظيمها وتشمل (الملاحظة والمقارنة والتصنيف) ومهارات معالجة المعلومات وتشمل (التفسير والتلخيص) ومهارات الإنتاجية وتشمل (الاستنتاج والتبؤ) ، وعرض الاستبانة على عدد من الخبراء والمتخصصين وحصل على الاتفاق بتحديد تلك القدرات (جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجة المعلومات والمهارات الإنتاجية) ملحق (11) 0

2- بناء فقرات الأختبار:-

أعدت الباحثة فقرات اختبار القدرات العقلية والذي تضمن بصورة الأولية (28) فقرة ملحق (13-أ) توزعت بين القدرات العقلية المذكورة سابقاً ، من خلال الإطلاع على مقاييس واختبارات القدرات العقلية المختلفة والمصادر والمراجع المتخصصة 0

3- نوع الأختبار :-

أعدت الباحثة اختبار موضوعي من نوع الاختيار من متعدد ، فهو يقيس أهداف عقلية يصعب على الأسئلة الموضوعية الأخرى قياسها لذلك فهو يعد أفضل أنواع الأسئلة الموضوعية (الدليمي وعدنان ، 2005 ، ص62) هذا بالإضافة إلى أنه يقل فيها نسبة التخمين بزيادة عدد البديل المتوفرة لكل فقرة من فقرات الأختبار (الهويدي ، 2002 ، ص370) ، كما استخدمت الأسئلة المقالية لما لها من مميزات مثل سهولة الوضع والأعداد ولأنها تقيس قدرات معرفية عليا خاصة قدرات الفهم والتحليل والربط والنقد والتقييم وتحويل المعلومات (النجدي وأخرون ، 1999 ، ص 418

4- وضع تعليمات الأختبار :-

لغرض توضيح كيفية الإجابة من قبل الطالبات على فقرات الأختبار تجنباً للأخطاء المحتملة قامت الباحثة بوضع تعليمات خاصة لهن ، فضلاً عن تحديد الزمن المطلوب للإجابة عن الفقرات ملحق (12) 0

5- مفتاح الإجابة الأنماذجية :-

تم صوغ مفتاح الإجابة الأنماذجية عن فقرات الأختبار ملحق (13-ج) مع إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وعواملت الإجابة المتروكة

معاملة الإجابة الخاطئة ، وبهذا تحددت أعلى درجة يمكن أن تحصل عليها الطالبة بالاختبار (28) درجة وأدنى درجة تحصل عليها هي (صفر) درجة 0

6- صدق الأختبار:-

يكشف هدف المقياس عن قدرة المقياس على تأدية الغرض الذي اعد لأجله لذلك يعد من أكثر الخصائص القياسية أهمية له (عودة ، 1998 ، ص 335) ، ولغرض التحقق من صدق الأختبار عمدت الباحثة إلى استخراج :-

- أ- الصدق الظاهري :- Face Validity

إن طريقة عرض فقرات الأختبار أو المقياس على مجموعة من الخبراء للحكم على صلاحيته في قياس الخاصية التي وضع لأجلها هي أفضل طريقة للتثبت من صدقه (Ebel , 1972 , p555)، وقد عرضت فقرات اختبار القدرات العقلية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وقد أكدوا صلاحية فقرات الأختبار ملحق (13- ب) 0

ب- صدق المحتوى :- Content Validity

يعني تمثيل الأختبار للظاهرة السلوكية أو الموضوع الدراسي الذي يهدف إلى قياسه (الزوبعي وآخرون ، 1981 ، ص 39) ، وللتتأكد من هذا الصدق عرضت الباحثة الأختبار بصورته الأولية مع كتاب الأحياء لصف الأول على مجموعة من الخبراء المتخصصين في التربية وطرق التدريس والكتاب المدرسي ملحق (11) ، متلما أشار (Ebel 1972) في هذا الصدد إلى أن أفضل وسيلة للتتأكد من صدق المحتوى هو أن يقوم عدد من الخبراء والمحكمين بتقرير مدى تحقيق الفقرات للصفة المراد قياسها (Ebel , 1972 , 566) 0

ج- صدق البناء :- Construction Validity

وهو عبارة عن افتراضات نظرية يعتمد عليها الباحث في بناء الأختبار ثم يتحقق منه تجريبياً فإذا تطابقت النتائج التجريبية مع الافتراضات النظرية فإن الأختبار يتمتع بصدق بنائي (Ground , 1981 , p82) ، وكذلك يقصد به المدى الذي يمكن للأختبار أن يقرر بموجبه بناء نظرياً محدداً أو خاصية معينة (Anastasit , 1976 , p151) ، وإن الأختبار يمتلك صدق بنائيًّا لأنه تم إيجاد معامل التمييز لفقرات الأختبار كما ورد ذلك سابقاً 0

7- تطبيق الأختبار على العينة الاستطلاعية :-

إن الهدف من القيام بالدراسة الاستطلاعية هو التعرف على مدى وضوح فقرات كل من الأختبار الخاص بالقدرات العقلية من حيث الصياغة والوقت الذي يستغرقه المستجيب في الاستجابة 0

تم تطبيق الأختبار على نفس العينة الاستطلاعية التي طبق عليها الإختبار التحصيلي بتاريخ (7/3/2010) في متوسطة ام عمارة للبنات ، إذ تراوح الزمن المستغرق في الإجابة بين (40-64) دقيقة وعليه تم تحديد وقت الإجابة المستغرق وهو (52) دقيقة 0

8- التحليل الإحصائي لفقرات الأختبار :-

من أجل التأكيد من صلاحية فقرات الأختبار وتحسين نوعيته ، قامت الباحثة بتحليل فقراته إحصائيا ، إذ أن هذه العملية تمكن من اكتشاف مواقف الضعف في الأختبار وإعادة صياغته واستبعاد الفقرات الغير صالحة متىما أشارت لذلك أدبيات القياس النفسي والتربوي (Scannell , 1975 , p214) ، ثم أجريت عليها التحليلات الآتية:-

A- معامل الصعوبة للفقرة :- Hems Difficulty Coefficient
وهنالك وظيفتين أساسيتين لحساب معامل الصعوبة للفقرة الأولى لإيجاد صدق مفردات الأختبار والثانية هي استعمال درجة الصعوبة للتعرف على نسبة اللائي يجين إجابة صحيحة واللائي يجين إجابة خاطئة ، وطريقة انتشار وتوزيع من الصواب والخطأ بالنسبة للمجتمع والعينة التي تمثله او الفئات ومجاميع صغيرة تبعاً لمتغيرات عديدة (الأمام ، 1990 ، ص109) 0

وبعد أن حسبت الباحثة معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الأختبار الخاص للقدرات العقلية وجدتها تتراوح بين (0,21-0,70) ويرى بلوم Bloom إن فقرات الإختبار تعد جيدة إذا تراوحت في معامل صعوبتها بين (0,20-0,80) وهذا يعني أن جميع فقرات الأختبار تعد مقبولة ملحق (14) 0

B- قوة تميز الفقرات :- Hems Discrimination Power

إن قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة إلى الصفة التي يقيسها الأختبار هو ما يدعى بقوة تميز الفقرات (Stanleg , 1971 , p450) ، هذا وان فقرات الأختبار تعد جيدة إذا كانت قوة تميزها (0,30) فأكثر (Ebel , 1972 , p406) ، ولذلك فإن جميع فقرات الأختبار تتصف بمعامل تميز جيدة ملحق (14) 0

C- فعالية البدائل :- Options Effectiveness

تعتمد صعوبة فقرة الإختيار من متعدد على درجة التقارب والتشابه الظاهري بين البدائل مما يشتت المفهوس عن الإجابة الصحيحة ، ويكون البديل الخاطئ فعالاً عندما يجذب أكبر عدد من الطلبة المجيبين (البغدادي ، 1980 ، 229) ، هذا وحسبت فعالية البدائل (احمد وخليل ، 1988 ، 125 ، 0) ملحق (15) 0

9- ثبات الأختبار Test Reliability

ويعرف على انه يعطي الاختبار نتائج معنوية إذا ما أعيد مرة أو مرات أخرى على العينة نفسها أو عينات أخرى بالمواصفات نفسها أو تحت الظروف نفسها ، أي وجود معامل ارتباط كبير بين نتائج الاختبار في كل مرة يجري فيها (الحكيم ، 2004 ، ص27) ، ولغرض التحقق من ثبات الاختبار الخاص بالقدرات العقلية استخدمت معادلة (سيبرمان براون) وفي هذه الطريقة يقسم الاختبار أو المقياس إلى قسمين أي إلى نصفين وهي التي تسمى التجزئة النصفية (أبو علام ، 1989 ، ص156) ، فقد بلغ معامل ثبات فقرات اختبار القدرات العقلية (0،80) ، وتعود هذه النتيجة جيدة إذ يذكر كرو نلاند (Gronlund) إن الاختبارات من إعداد المدرسين يتراوح معامل ثباتها بين (0،60 - 0،85) (Gronlund) (ملحق 16)

10- إجراءات تطبيق التجربة :-

قامت الباحثة بتنفيذ التجربة بتاريخ (13/3/2010) وانتهت التجربة بتطبيق اختبار القدرات العقلية البعدي بتاريخ (2010/5/7) وكانت مدة التجربة (8) أسابيع تمثلت بتدريس المجموعة التجريبية على وفق إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها وحسب الخطط التدريسية المعدة والمتყق عليها مع الخبراء والمتخصصين ملحق (6) وتدرس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية وهي متقاربة في عددها في المجموعتين التجريبية والضابطة ، وبعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية طبق الاختبار التحصيلي واختبار القدرات العقلية على التوالي وفي يومين مختلفين لكل شعبة دراسية ، وتحت إشراف الباحثة بالتعاون مع مدرسات الاختصاص 0

11- الوسائل الإحصائية :-

تم استخدام الوسائل الإحصائية التي تتناسب مع إجراءات البحث وكما يأتي :-

1- **الاختبار الثاني T-test** استعمل الاختبار الثاني لمكافأة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات (الذكاء ، المعلومات السابقة ، التحصيل السابق ، العمر الزمني ، التحصيل الدراسي لأولئك الأمور ، اختبار القدرات العقلية) كما في المعادلة الآتية :-

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

إذ ان:

t = الاختبار الثاني

\bar{X}_1 = المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية

\bar{X}_2 = المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة

n_1 = عدد طلاب المجموعة التجريبية
 n_2 = عدد طلاب المجموعة الضابطة
 S_1 = الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية
 S_2 = الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة
 التباین $= S_p^2$ (أبیاتی ، 1977 ، ص206)

2- قوة تميز الفقرة :-

$$DE = \frac{N_1 - N_2}{N}$$

حيث أن :-

DE = معامل تميز الفقرة
 N_1 = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا
 N_2 = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا
 N = عدد أفراد إحدى المجموعتين (احمد ، 1988 ، ص288)

3- معامل صعوبة الفقرة :-

$$D = \frac{N_1 - N_2}{2N}$$

حيث أن :-

D = معامل صعوبة الفقرة
 N_1 = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا
 N_2 = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا
 N = عدد الأفراد في المجموعتين العليا والدنيا (احمد ، 1988 ، ص289)

4- معادلة فعالية البدائل

$$ED = \frac{N_1 - N_2}{N}$$

حيث أن :-

ED = معامل فعالية البدائل الخاطئة للاختبار الموضوعي
 N_1 = عدد الذين اختاروا البديل الخاطئ من الفئة العليا
 N_2 = عدد الذين اختاروا البديل الخاطئ من الفئة الدنيا
 N = العدد الكلي لأفراد العينة
 (احمد ، 1988 ، ص291)

5- معادلة كيودر ريتشاردسون-20:-

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Pq}{S^2 x} \right]$$

حيث أن :

$K.R_{20}$ = معامل الثبات.
 n : عدد فقرات الاختبار
 $\sum P_q$ = هو مجموع نسب الإجابات الصحيحة × نسب الإجابات الخاطئة.
 S_x^2 : التباين الكلي.
 (احمد، 1999، ص355)

6- معادلة سبيرمان براون :-

استعملت هذه المعادلة لإيجاد ثابت اختبار القدرات العقلية

$$R = \frac{2 R^{1/2}}{1 + R^{1/2}}$$

حيث أن :-

$R^{1/2}$ = ثبات نصف الاختبار
0 (Stanly & Kenneth ,1972 , p 15)

الفصل الخامس

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً- عرض النتائج

ثانياً- تفسير النتائج

ثالثاً. الاستنتاجات

رابعاً - التوصيات

خامساً- المقتراحات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث وتقديرها وذكر لأهم الاستنتاجات والتوصيات المقترحة

أولاً- عرض النتائج :-

١- التحصيل الدراسي :-

تم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي وذلك لغرض التحقق من هدف البحث من خلال فرضياته الصفرية ، حيث تم إيجاد القيمة الثانية المحسوبة باستخدام الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد كما مبين بالجدول أدناه ٠

جدول (12)

يوضح المتوسط الحسابي والتبابن والقيمة الثانية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

التجريبية	1			89,66	21		الدالة	2,3	81,64	9,03	5	
الضابطة	2			81,45	21				214,33	14,64		

يتبيّن من الجدول أعلاه إن القيمة التائبة المحسوبة (5) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,3) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (40) وبهذا ترفض الفرضية الصفرية التي تتصرّص على أنه :-

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن باستخدام إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها ومتوسط الدرجات للطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي) أي تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها على قرينهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن بدون استخدام إستراتيجيات الإدراك

2- القدرات العقلية :-

تم المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة بالفرق بين الاختبارين القبلي والبعدى لاختبار القدرات العقلية في مادة الأحياء وذلك لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية ، وتم ذلك بطرح (درجة الاختبار البعدي - درجة الاختبار القبلي) لكل طالبة في المجموعتين ، ثم حساب المتوسط والتباين لفارق درجات كل مجموعة على حدة ، وباستخدام الاختبار التائى لعينتين مستقلتين متساوietين فى العدد ثم إيجاد القيمة التائبة المحسوبة كما في الجدول الموضح أدناه

جدول (13)
يوضح المتوسط الحسابي وتباين الفروق والقيمة التائبة المحسوبة للفروق
لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار القدرات العقلية القبلي والبعدى

الدالة الإحصائية	القيمة التائبة		تباين الفروق	انحراف الفروق	متوسط الفروق	عدد أفراد العينة	المجموعة	ت
	الجدولية	المحسوبة						
التجريبية	1		18,33	4,28	7,57	21		
الدالة	3,37	6,71						

			21,86	4,67	1,09	21	الضابطة	2
--	--	--	-------	------	------	----	---------	---

تبين من الجدول أعلاه إن القيمة التائية المحسوبة (6,71) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (3,37) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (40) ، مما يعني وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى رفض الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط الفروق لدرجات اختبار القدرات العقلية القبلي والبعدى للطلاب اللاتي يدرسن باستخدام إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها ومتوسط الفروق لدرجات الأختبار للقدرات العقلية القبلي والبعدى للطلاب اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية) أي تفوق المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تنمية القدرات العقلية على قرينهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن بدون استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك 0

ثانياً- تفسير النتائج :-

يمكن أن يعود تفوق طلابات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق إستراتيجيات الإدراك على أقرانهن في التحصيل والقدرات العقلية إلى ما يأتي :-

1- الدور الإيجابي للمتعلمة في العملية التعليمية – التعليمية من خلال تحفيزها في توظيف قدراتها العقلية من خلال تقديم منشطات إستراتيجيات الإدراك بأسلوبين المتضمنة والمنفصلة ، حيث تحول دورها إلى متفاعل ومعالجة للمعلومات مما أدى إلى تعلم ذي معنى 0

وهذا ما يزيد في تحصيلها الدراسي مثلما أكد (Rigney , 1978) (أن بإمكان المعلم تكوين إستراتيجيات الإدراك ودراسة جيدة عند المتعلمين من خلال أسلوبين الأول هو الأسلوب الذي يكون فيه المتعلم مسؤولاً عن اختيار الإستراتيجية المناسبة لتحقيق الهدف التعليمي 0

أما الثانية فهو الأسلوب الذي يتحكم به المعلم أو واضح المنهج ويتم بطريقة غير مباشرة من اختيار إستراتيجية الإدراك المناسبة لتحقيق الهدف التعليمي ويقوم المتعلم بتطبيق هذه الإستراتيجية (دروزة ، 1995 ، ص 20-23) ، وقال (Smith 1982) (إن تكوين إستراتيجيات إدراك ودراستها دراسة جيدة يمكن أن يحصل من خلال إعداد أنشطة تعليمية تتسم بالتعقيد والتنوع) رفقة ، ص 11) فضلاً عما ذكره (محمد ، 1999) (إن تقديم المعلومات الدراسية والخبرات بصيغ وأشكال

متنوعة تتفق مع خصائص المتعلمين يؤدي إلى تحصيل 90% من متطلبات المتعلم)
(محمد ، 1999 ، 120)

2- إن استخدام الأسئلة التعليمية جعلت الطالبة في موقف تفكيري للمادة المدرستة وذلك لما تتطلبه منشطات إستراتيجيات الإدراك من ممارسة العمليات العقلية كالللاحظة والمقارنة والاستنتاج والتقويم 0000 الخ ، على وفق مستويات بلوم من خلال المواقف التعليمية ، وبالتالي فهي وسيلة لتوظيف العمليات العقلية من خلال استثارة دافعية المتعلم للبحث والدراسة وبالتالي حثها على استرجاع المعلومات من الذاكرة في الوقت المناسب ، هذا بالإضافة إلى مساعدة المتعلم بتلخيصها محتوى المادة الدراسية وبشكل موجز ومكثف مما أدى إلى التحكم في عملية استيعاب المادة المدرستة وتنظيم المعلومات وبالتالي أغذاء تعلم المتعلم وبشكل أفضل وأعمق 0

فضلاً عن قيام المتعلم بتسجيل الملاحظات الصحفية أدى إلى تركيز انتباها لما يراد تعلمه واندماجها في العملية التعليمية من خلال القاء مع الموقف التعليمي إذ أنها تقوم بتوظيف عملياتها العقلية وإستراتيجياتها الإدراكية والقدرة على التعلم الذاتي من خلال الإمام بأكبر قدر من المعلومات ومن ثم تنظيمها ودمجها مع المعلومات السابقة ولا سيما عندما نقوم باستخدام الصور الحسية المادية ثار انتباها المتعلمات إذ إنها تقدم المفاهيم العلمية بواقعية أكبر من الكلمات وحدها إذ أنها تعمل على ترتيب المعلومات المقدمة وتنسيقها بحسب تسلسل خطواتها كما أنها تفسر بعض الأفكار الغامضة دون الحاجة إلى معلومات لفظية 0

فضلاً عن تصميم المخطوطات والخرائط فهي تعد وسيلة ذاتية لتنظيم الأفكار وتوظيف القدرات العقلية مما قاد إلى الفهم والتعلم بشكل أعمق وأفضل ، وهذا ما أكدته (دروزة ، 1995) إن الخرائط والجدوال تشكل إطار من المعلومات يساعد على استقبال المعلومات الجديدة وربطها بالمعلومات السابقة من خلال توظيف العمليات العقلية (دروزة ، 1995 ، ص 180) 0

ثالثاً- الاستنتاجات :-

في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :-

- 1- استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تدريس مادة علم الأحياء للصف الأول متوسط لها اثر في رفع التحصيل الدراسي للطلابات 0
- 2- استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تدريس مادة علم الأحياء للصف الأول متوسط لها اثر في تنمية القدرات العقلية لدى الطالبات 0

رابعاً- التوصيات :-

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي :-

1- التأكيد على استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تدريس مادة علم الأحياء للصف الأول متوسط لما لها من اثر في رفع التحصيل وتنمية القدرات العقلية لدى
الطلابات 0

2- توجيه المدرسين في المدارس بضرورة استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في التدريس 0

3- فتح دورات للمدرسين لإطلاعهم وتدريبهم على الإستراتيجيات التعلمية الحديثة 0

4- إدخال طريقة التدريس بأستخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك ضمن مناهج كلية التربية وبخاصة قسم علوم الحياة خلال درس (طرائق التدريس العامة) 0

خامساً- المقترنات :-

استكمالاً لهذه الدراسة اقترن الباحثة إجراء الدراسات الآتية :-

1- اثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في تدريس مراحل ومواد دراسية أخرى 0

2- اثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في متغيرات تابعة أخرى مثل إحداث المتغير ألمفاهيمي ، التفكير المتشعب ، التفكير الإبداعي ، التعلم الذاتي 0

3- مقارنة منشطات إستراتيجيات الإدراك المتضمنة ومنشطات إستراتيجيات الإدراك المنفصلة 0

أولاً- المصادر العربية

ثانياً- المصادر الأجنبية

أولاً- المصادر العربية

أ- المراجع

* * القرآن الكريم

1- إبراهيم ، عاهد وآخرون ، مبادئ القياس والتقييم في التربية ، دار عمان للنشر والتوزيع ، عمان ، 1989

2- إبراهيم ، عاهد وآخرون ، مبادئ القياس والتقييم في التربية ، عمان ، دار عمان للنشر والتوزيع ، 1999

3- إبراهيم عميرة وفتحي الدين ، تدریس العلوم والتربية العلمية ، ط ٧ ، القاهرة ، دار المعارف ، 1982

4- أبو صالح ، محمد وآخرون ، القياس والتقويم ، ط 5 ، مطبع الكتاب المدرسي ، صنعاء ، 1995

5- أبو الحطب ، فؤاد ، القدرات العقلية ، ط١ ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة 1973 ،

6- أبو الحطب ، فؤاد وآخرون ، التقويم النفسي ، ط٣ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1987

7- أبو الحطب ، فؤاد وصادق أمال ، علم النفس التربوي ، ط١ ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة ، 1990

8- أبو علام، رجاء محمود ، علم النفس التربوي ، ط٤ ، دار القلم ، الكويت ، 1986

9- احمد ، بلقيس وتوفيق مرعي ، المسير في علم النفس التربوي ، ط١ ، عمان ، دار الفرقان ، 1982

10- الأمام ، مصطفى وآخرون ، التقويم والقياس ، بغداد ، مطبعة دار الحكمة ، 1990

11- البغدادي ، محمد رضا ، الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في مناهج وطرق التدريس ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، بغداد ، 1990

12- بلوم ، بنiamin وآخرون ، تقييم تعلم الطلاب التجمعي والتكتوني ، ترجمة محمد أمين المفتى وآخرون ، دار ماكجروهيل للنشر ، القاهرة ، 1982

13- ألياتي ، عبد الجبار توفيق وزكرياء اثناسيون ، الإحصاء الوصفي والأستدلالي في التربية وعلم النفس / جامعة المستنصرية ، بغداد ، 1977

14- توق ، محي الدين عبد الرحمن عدس ، أساسيات علم النفس التربوي ، الطباعة العربية ، دار جون دايلي ، عمان ، 1983

15- ثورندايك ، روبرت وإلزابيث هيجن ، القياس والتقويم في علم النفس والتربية ، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس ، مركز الكتاب الأردني ، 19

16- جابر، عبد الحميد جابر واحمد خير كاظم ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، دار النهضة العربية ، مصر الجديدة ، 1973

- 17- جابر، عبد الحميد جابر وآخرون ، مهارات التدريس ، دار النهضة ،
القاهرة ، 1994
- 18- جابر، عبد الحميد جابر ، إستراتيجيات التدريس والتعليم ، ط 1 ، دار الفكر
العربي ، القاهرة ، 1999
- 19- جروان ، فتحي عبد الرحمن ، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر
للطباعة والنشر ، ط 1 ، عمان
- 20- الحكيم ، علي سلوم ، الاختبارات والمقاييس والإحصاء في المجال الرياضي
، ط 1 ، مطبعة الطيف ، بغداد ، 2004
- 21- حдан ، محمد زياد ، تطوير المنهج مع إستراتيجيات تدريسية ومواد
تربوية مساعدة ، دار الملاين الحديثة ، عمان ، 1985
- 22- حدان ، محمد زياد ، أساليب التعلم الفردي تخطيط خرائطها وترشيدها
للتربية المدرسية ، دمشق ، دار التربية الحديثة ، 1999
- 23- الخطيب ، احمد ، ورداح الخطيب ، اتجاهات حديثة في التدريب ، مطبع
الفرزدق التجارية ، ط 1 ، الأردن ، 1986
- 24- الخليلي ، خليل يوسف ، تدريس العلوم في مراحل التعليم ، وزارة التربية
والتعليم ، اليمن ، 1993
- 25- الخليلي ، خليل يوسف وآخرون ، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ،
ط 1 ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الإمارات العربية المتحدة ، 1996
- 26- الخوالة ، طرق التدريس العامة ، ط 11 ، مطبع الكتاب المدرسي ، صنعاء
& ، 1993
- 27- الدباغ ، الفخرى وآخرون ، اختبار المصفوفات المتتابعة لقياس المعرفي (
القسم النظري) ، الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، 1983
- 28- الدليمي ، إحسان وعدنان المهداوي ، القياس والتقويم في العملية التعليمية
، مكتبة احمد الدباغ للطباعة والنشر ، ط 2 ، بغداد ، 2004

- 29- دروزة ، أفنان نظير ، إستراتيجيات الإدراك و منشطاتها كأساس لتصميم التعليم ، ط 1 ، نابلس ، جامعة النجاح الوطنية ، 1995
- 30- دروزة ، أفنان نظير ، الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي ، ط 2 ، نابلس ، جامعة النجاح الوطنية ، 1997
- 31- دروزة ، أفنان نظير ، النظرية في التدريس وترجمتها عملياً ، عمان ، دار الشروق ، 2000
- 32- دوران ، ردوني ، أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ، ترجمة محمد سعيد وأخرون ، المطبعة الوطنية ، جامعة اليرموك ، ابريل ، 1985
- 33- دويدري ، رجاء وحيد ، البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية ، دار الفكر ، المطبعة العلمية ، دمشق ، 2002
- 34- الراوي ، خاشع محمود ، مدخل إلى الإحصاء ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، 1989
- 35- الرشيدی ، بشیر صالح ، مناهج البحث التربوي ، دار الكتب الحديث ، عمان ، 2001
- 36- زغلول ، عماد عبد الرحيم ، نظريات التعلم ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، 2003
- 37- زغلول ، عماد عبد الرحيم ، مبادئ علم النفس التربوي ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، 2004
- 38- الزوبعي ، عبد الجليل وأخرون ، الاختبارات والمقاييس النفسية ، مديرية مطبع دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، 1981
- 39- الزوبعي ، عبد الجليل وأخرون ، مناهج البحث التربوي ، ط 2 ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1981
- 40- زيتون ، عايش محمود ، تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في تدريس العلوم ، جمعية عمال المطبع التعاونية ، ط 1 ، عمان ، 1987

- 41- زيتون ، عايش محمود ، الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم ، عمان ، دار عمان للنشر والتوزيع ، 1988
- 42- زيتون ، عايش محمود ، أنماط التفضيلات المعرفية عند معلمى العلوم في المرحلة الأساسية ، المجلد (16) ، العدد (16) ، 1993
- 43- زيتون ، عايش ، أساليب تدريس العلوم ، ط 1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، 2001
- 44- زيتون ، عدنان سلمان ، التعلم الذاتي إستراتيجية تربوية معاصرة ، ط 1 ، دمشق ، ألف باء الأدبية ، 1999
- 45- زيتون ، عدنان سلمان ، دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس ، 1989
- 46- سماره عزيز وأخرون ، مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط 2 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، 1989
- 47- شوا هين خير ، تطوير مهارات التفكير في تعلم العلوم ، ط 1 ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، اربد ، 2002
- 48- الصادق ، فاتن صلاح عبد ، القدرات العقلية المعرفية لذوي الاحتياجات الخاصة ، ط 1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2003
- 50- الصانع ، محمد ، الأهداف السلوكية والاختبارات المدرسية ، ط 2 ، مركز عبادي للدراسات والنشر ، اليمن ، 2000
- 51- صالح ، احمد زكي ، التعليم أسسه ومفاهيمه ونظرياته ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة ، 1973
- 52- الطيب ، احمد وأخرون ، الإحصاء في التربية وعلم النفس ، ط 1 ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية ، 1999
- 53- الظاهر ، محمد وأخرون ، مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط 1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 1999

- 54- الظاهر ، محمد وآخرون ، مبادئ القياس والتقويم في التربية ، (الإصدار الثاني) ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002
- 55- العبيدي ، غانم وحنان احمد ، التقويم والقياس في التربية والتعليم ، دار الزاهدان ، عمان ، 2000
- 56- عبد الرحمن ، أنور حسين وعدنان حقي زنكيه ، الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، مطبع شركة الوفاق للطباعة ، بغداد ، 2007
- 57- عبد السلام ، فاروق ، التصلب الفكري وعلاقته ببعض خصائص الشخصية ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة ، 1975
- 58- عبد السلام ، مصطفى ، اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2001
- 59- عبد اللطيف ، حسين حيدر ، تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة ، ط1 ، اليمن ، دار الحادي للطباعة والنشر ، 1993
- 60- عبد الهادي ، نبيل ، نماذج تربوية تعليمية معاصرة ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والتوزيع ، عمان ، 2000
- 61- عبيد ، ماجدة السيد وآخرون ، أساسيات تصميم التدريس ، ط1 ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2001
- 62- عدس ، محمد عبد الرحمن ومحي الدين توق ، مدخل إلى علم النفس ، ط5 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 1988
- 63- عدس، محمد عبد الرحمن ، القياس النفسي ، ط2 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، عمان ، 1997
- 64- عدس ، محمد عبد الرحمن ، علم النفس التربوي (نظرة معاصرة) ، ط1 ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر ، 1998
- 65- عدس ، محمد عبد الرحمن ، المدرسة وتعليم التفكير ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2000

- 66- عزيز، داود حنا وأنور حسين عبد الرحمن ، مناهج البحث التربوي ، ط 1 ،
دار الحكمة ، بغداد ، 1990
- 67- العقيل ، إبراهيم ، الشامل في تدريس المعلمين التفكير والإبداع ، ط 1 ، دار
الوراق للطباعة والنشر ، الرياض ، 2004
- 68- علام ، صلاح الدين محمود ، القياس والتقويم التربوي النفسي أساسياته
وتوجيهاته المعاصرة ، ط 1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000
- 69- عوده ، احمد سليمان وفتحي حسني ملکاوي ، أساسيات البحث العلمي في
التربية والعلوم الإنسانية ، مكتبة المنار ، عمان ، 1987
- 70- عوده ، احمد سليمان ، وخليل يوسف الخليلي ، الإحصاء للباحث في التربية
والعلوم الإنسانية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، 1988
- 71- عوده ، احمد سليمان ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط 2 ، دار الأمل
للنشر والتوزيع ، عمان ، 1998
- 72- عودة ، احمد سليمان ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط 5 ، دار
الأمل ، اربد ، 2001
- 73- فاخر ، عاقل ، علم النفس التربوي ، ط 3 ، دار العلم للملايين ، بيروت ،
1976
- 74- فاخر ، عاقل ، معجم العلوم النفسية ، دار الرائد العربي ، بيروت ، 1988
- 75- فاندالين ديبولدي ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد
نبيل نوفل ، سليمان الخضري وطلعت منصور ، ط 2 ، مكتبة الأنجلو المصرية ،
1979
- 76- فتحي ، عبد الرحمن وجروان ، تعليم التفكير - مفاهيم وتطبيقات ، دار
الكتاب الجامعي ، بيروت ، 1999
- 77- فيصل، عباس الاختبارات النفسية تقنياتها وإجراءاتها ، ط 1 ، دار الفكر
العربي ، بيروت ، 1996

- 78- قطامي ، يوسف ونایفة ، تصميم التدريس ، ط1 ، مطبعة الجامعة ، القدس المفتوحة ، عمان ، 1994
- 79- قطامي ، نایفة ، تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2001
- 80- قطامي ، نایفة ، مهارات التدريس الفعال ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2004
- 81- فندليجي ، عامر إبراهيم ، البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، 1993
- 82- كاظم ، احمد خيري وسعد يس زكي ، تدريس العلوم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1981
- 83- كراجه ، عبد القادر ، سيكولوجية التعلم ، ط2 ، دار البارودي ، عمان ، 1997
- 84- كراجه ، عبد القادر ، القياس والتقويم في علم النفس (رؤى جديدة) ، ط1 ، دار البارودي العلمية للنشر والتوزيع ، جامعة البيت ، عمان ، 1997
- 85- الكزه ، احمد وحسن علي ، المواد الاجتماعية بين التنظير والتطبيق ، ط1 ، مكتب الطالب الجامعي ، الرياض ، 1987
- 86- مصطفى ، عبد السميم محمد ، تكنولوجيا التعلم ودراسات عربية ، مركز الكتاب للنشر ، جامعة القاهرة ، 1999
- 87- معamar ، صلاح صالح ، عين التفكير ، ط1 ، دار دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2006
- 88- ملحم ، سامي محمد ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط1 ، دار المسير ، عمان ، 2000
- 89- هندام ، يحيى حامد ، تدريس الرياضيات ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1982

90- الهويدي ، زيد ، الأساليب الحديثة في تدريس العلوم ، دار الكتب والنشر ،
جامعة بغداد ، 2002

91- الإهitiي ، خلف ناصر و محمد عبد الله الصوفي ، دليل المعلم في تقويم الطابة ، وزارة التربية والتعليم العالي ، صنعاء ، 2002

92- وجيه محجوب ، البحث العلمي ومناهجه ، دار الكتب والنشر ، جامعة بغداد
2002 ،

93- وزارة التربية ، علم الأحياء للصف الأول متوسط ، ط١ ، بغداد ، وزارة التربية ، 2009

رسائل وأطارات

94- الاحبابي، نوري صالح جاسم، 2006، "اثر الإستراتيجيتين الإدراكية المنفصلة والإدراكية المتضمنة في تحصيل والاستبقاء مادة الرياضيات لدى طلابات معهد أعداد المعلمات"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم.

95 - الخفاجي ، رائد إدريس ، اثر استخدام أنشطة تعليمية- تعلميه في إستراتيجيات تعلم ودراسة طلاب الصف الخامس العلمي وتحصيلهم في الكيمياء ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد / ابن الهيثم ، 2001

96- دروزة ، أفنان نظير ، اثر مستوى الأسئلة التعليمية ومكانها في النص المدروس على ثلاثة مستويات من التعلم (الذكر ، التطبيق ، الاكتشاف) ، مركز البحث العلمي ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، 1986

97- الدايني، بتول محمد جاسم، 2004، "اثر استخدام منشطات استراتيجيات الإدراك في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهن العقلية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية/ابن الهيثم.

98- الدليمي ، وفاء عبد الهادي نجم ، اثر استخدام المختبر الاستكشافي في التفكير العلمي ، لدى طالبات قسم العلوم في معهد إعداد المعلمات ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية / ابن الهيثم 1977

99- الربيعي ، المتغيرات لدى طلبة الجامعة ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ،
جامعة بغداد / ابن الهيثم ، 2004

- 100- رغدة إدريس ، تعرف اثر استخدام الخرائط المفاهيمية على التحصيل العلمي واقتراح العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، عمان ، 1959
- 101- رفقه ، خليف سليم ، العادات الدراسية لدى طالبات كليات المجتمع وعلاقتها بتحصيلهن الأكاديمي ، رسالة ماجстير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة اليرموك اربد ، 1989 ،
- 102- الزعيمي ، محمد ، مقاييس مقويات تحصيل التلاميذ في المرحلة الأولى من التعليم الأساس ، دراسات وبحوث عربية وعالمية ، ط١ ، أكاديمية التربية الخاصة ، الرياض ، 2004
- 103- الشيخ ، سليمان الخضري وأنور رياض عبد الرحيم ، مهارات التعلم والاستذكار وعلاقتها بالتحصيل والذكاء دافعيّة التعلم ، جامعة قصر ، مركز البحث التربوية (203) ، 1993
- 104- الطرفي ، علي شنان علي ، اثر استخدام الأسلوب المعرفي في تحصيل طلبة الصف الثاني متوسط في مادة علم الأحياء ، رسالة ماجستير ، جامعة البصرة ، 2001
- 105- عبد اللطيف ، القادي درهم ، التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقته بجنسهم وتخصصهم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد/ كلية التربية ، 2003
- 106- محمد ، مصطفى عليان ، بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بحل المشكلات دراسة مقارنة بين الطلبة المتقدمين والطلبة الأعتياديين ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب / جامعة المستنصرية ، 1998
- 107- محمد حسين مرسي ، برنامج لتطوير العادات الدراسية للطلاب المتفوقات بالكلية ، تقرير منشور ، كلية التربية / جامعة الإمارات ، 1995
- 108- الوفي ، حسن ناجي علي ، اثر أسلوب حل المشكلات والتدريس على المهارات الدراسية في زيادة التحصيل لدى الطلاب المتأخرین دراسیاً في مرحلة التعليم الأساسي في اليمن ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المستنصرية ، 2000

ج- الدوريات

109- محمد محمود سليمان ، التعليم والتربيـة الـبيـتـية في الوطن العـربـي ، مجلـة شـؤـن عـربـية ، العـدـد (9) ، دـمـشـق ، 1997

110- الـلامـي ، نـشعـه كـرـيم ، إـعـادـ بـرـنـامـج ، إـرشـادـ جـمـعيـ مـقـرـحـ لـتـخـفـيفـ المـشـكـلـاتـ الـدـرـاسـيـةـ لـدـىـ طـلـبـةـ كـلـيـةـ الـمـعـلـمـيـنـ ، مجلـةـ كـلـيـةـ الـمـعـلـمـيـنـ ، العـدـدـ 33 ، بـغـدـادـ ، 2000

111- قـطـاميـ ، يـوسـفـ وـنـايـفـةـ ، مجلـةـ دـيـ بـوـنـوـ لـتـعـلـيمـ التـكـيـرـ ، دـارـ دـيـ بـوـنـوـ لـلـطـبـاعـةـ وـالـنـشـرـ ، عـمـانـ ، 2003

112- القرـيشـيـ ، مـهـدىـ عـلوـانـ عـبـودـ ، المـمـارـسـاتـ الـتـدـريـسـيـةـ لـمـدـرـسـيـ الفـيـزـيـاءـ فـيـ ضـوءـ الـتـعـلـيمـ الـفـعالـ ، مجلـةـ وـاسـطـ ، المـجـلـدـ (1) ، السـنـةـ الـأـولـىـ ، وـاسـطـ ، 2004

113- الصـبـارـ يـنـيـ ، مـحـمـدـ سـعـيدـ ، المـشـرـوـعـ الـرـيـادـيـ لـتـطـوـيرـ تـدـرـيـسـ عـلـومـ الـحـيـاـةـ فـيـ الـوـطـنـ الـعـربـيـ ، مجلـةـ الـعـربـيـةـ لـلـتـرـبـيـةـ ، مجلـدـ (5) ، العـدـدـ (1) ، 1985

114- الصـبـارـ يـنـيـ ، مـحـمـدـ سـعـيدـ ، اـسـتـخـدـامـ الـاـخـتـبـارـاتـ الـتـحـصـيـلـيـةـ فـيـ الـتـعـلـمـ ، مجلـةـ رسـالـةـ الـمـعـلـمـ ، العـدـدـ (8) ، مـسـقطـ ، 1995

115- سـنـدـ، روـبـرتـ وـروـجـرـ بـاـيـبـيـ ، إـسـتـرـاتـيـجـيـةـ التـعـلـمـ لـكـيـ تـصـبـحـ أـفـضـلـ مـعـلـمـ لـلـعـلـومـ فـيـ الـمـرـحـلـةـ الـابـدـائـيـةـ ، تـرـجـمـةـ عـبـدـ الـحـمـيدـ عـبـدـ اللهـ ، مجلـةـ درـاسـاتـ الـأـجيـالـ ، العـدـدـ (5-4) ، سـنـةـ (5) ، 1983

116- شـرـيفـ ، نـادـيـةـ ، الأـسـالـيـبـ الـمـعـرـفـيـةـ الإـدـرـاكـيـةـ وـعـلـاقـتـهاـ بـمـفـهـومـ التـماـيزـ النـفـسيـ ، مجلـةـ عـالـمـ الـفـكـرـ ، مجلـدـ (13) ، العـدـدـ (2) ، 1982

117- شـرـيفـ قـاسـمـ الطـرافـ ، درـاسـةـ اـثـرـ الـأـسـلـوبـ الـمـعـرـفـيـ علىـ الـأـداءـ فـيـ بـعـضـ الـمـوـاـقـفـ الـأـخـتـارـيـةـ ، مجلـةـ الـعـلـومـ الـاجـتمـاعـيـةـ ، المـجـلـدـ (4) ، العـدـدـ (13) ، 1987

118- رـواـشـدـةـ ، إـبـراهـيمـ فـيـصـلـ ، صـلـاحـيـةـ مـقـيـاسـ إـسـتـرـاتـيـجـيـاتـ تـعـلـمـ وـدـرـاسـةـ لـلـاسـتـخـدـامـ فـيـ الـبـيـئـةـ الـأـرـدـنـيـةـ ، مجلـةـ أـبـحـاثـ الـيـرـموـكـ ، مجلـدـ (13) ، العـدـدـ (2 بـ) ، 1997 ،

119- أزعيمي ، محمد ، مقاييس مقويات تحصيل التلاميذ في المرحلة الأولى من التعليم الأساس ، المجلة العربية للتربية ، المجلد 15 ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 1995

120- دروزة ، أفنان نظير ، إستراتيجية الإدراك في النظام التعليمي المعتمد على المعلم تقابل النظام التعليمي المعتمد على المتعلم وأثرها في مستوى التذكر والفهم والاستيعاب والتعليم العام ، مجلة النجاح للأبحاث ، ع 8 ، نابلس الضفة الغربية ، 1994

121- الخولي ، محمد علي ، العادات الدراسية وارتباطها بالتحصيل الدراسي ، مجلة التوثيق التربوي ، العدد (1) السنة (3) ، 1981

122- حيدر جمل مدانات ، اتجاهات في تقويم الجانب العملي في العلوم ، مجلة التربية ، العدد (102) ، السنة (24) ، عمان ، 1995

د- المؤتمرات

123- العراق ، وزارة التربية ، المديرية العامة للأعداد والتدريب / معهد التدريب والتطوير التربوي بالتنسيق مع مركز تدريب القيادات التربوية في عمان / اليونسكو (وقائع الندوة العربية المخصصة للعلوم للفترة من 16-28 لتطوير ت) ، 1985

124- العراق ، وزارة التربية ، مؤتمر الجهاد والبناء ، أيلول ، مطبعة وزارة التربية ، 1992

125- العراق ، وزارة التربية ، المؤتمر الفكري الأول للتربويين العرب ، بغداد ، 1995

126- الغريب ، رمزية ، التقويم والقياس النفسي التربوي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1977

127- الفرا ، فاروق الحميدي ، ندوة معلم الفصل في إطار مشروع تطوير التعليم الابتدائي ، وحدة اليونسكو الإقليمي لتنسق برامج التجديد التربوي من أجل التنمية في الدول العربية (ابيراس) البحرين ، 27-30 مايس ، 1989

128- وزارة التربية ، مؤتمر اتحاد التربويين العربي الفكرى الخامس ، العراق ، بغداد ، 1999

بـ المصادر الأجنبية

129- Anastasia , psychology testing , 6 ed , New york ,Mc-Milan puplishing – company , 1998

130- Bellezza , F.S.Mnemonic devices :- classification Characteristics & Criteria “Review of Educational Research” , 51 (2) ,247- 275,1981

131- Characteristics Blakey , E. and S .Spence , Developing Metacognition Adialogue research , from ERIC Database , 1990

132- Bloom , B.S& other , Hand book of formative and summative evaution of student learning , mc. Gew Hill , new yourk , 1971

133- Brown , Freaderick G, Measuring classroom achievement , new yourk , holt , rine hart and Winston , ibc ,1981

134- Chaplin , Dictionary of psychology , N.y , Dell publishing - company ,1971

135-Curtis , R.V. & Reigeluth , C .M. “the use of analogies in written text”. Instructional sciemce , N . (13) p:99-117 , 1984

136- Domino , George , reatiCvly and home Enrironment the Gifted Quarterly,Vol(4),p:36,1979

137- Eble , R . Essential of Education and meansurmount , 2nd , New Jersy , prentice hall ,1972

138- Freeman . V. S and J . morss “Study Hubits and Academic Achievement Amony students ” Colege student Journal , Vol (27) , 1993

139- Gadzella , B. & williuson , J “Study Skills , Sell Concept and academic achievement . Psycobgical Reports . 54 (3) p:924-929

140- Gadzella , B . Interrelations of study Habits and Altitands Locas of control and Motivation achievement texeus university (ERTC) Document Reproduction Sevvice No . ed . 1976

141- Gagne , R . M. Brigs , L . J . , & wager , w.w. principles of in structional design (4th ed .) . U . S . A . : Holt , Rinehart & Winston , (1992)

145- Gomez , Mejia . Luis and early , managing , Human Resource Second Edition (U . S .A) Prentice Hill inter national . I . N .C,1998

146- Grabowski , B . L ..Mathemagenic effects and generative Lerning strategy for computer based interactive video . unbuplished manuscript I DD& Eworking paper . syracuse university ,1989

147- Gurtis , R . V . & Reigeluth , C . M . “The use of analogies in written text.”instructional science , N . (13) p:99-117 , 1984

148- Kenny , R . f . & Schroeder . EE . the integration of learning Strateyies instruction .paper presented at the Annual meeting of the American Association for Educational communications and technolog .1994

149-King , A , 1991 , Effects of training in strategic questioning on children's problem solving performance , journal of Educational psychology , N (83) , p.p. 307-317 .

150-Medly , Datacher , “Effective enessin .llarold Emetazil”.Encyclopedia of Educational Research , 5 thed . V . 4 . P:1894-1903..(1989)

151 -peper , R.J., Mayer , R. E, 1998, Generative effects of note – taking during science lectures , Journal of Educational psychology . N (78) . V. (1), p.p. 34-38

152-Richards , Duane ,B .“In divlbual Analysis of the Effects of training onteachers use of observation and Recall Questioning strateyies”Diss .Abst .int . A,Vol .42.no,(1981)

153-Richards , J .p.1995, note taking underlining Inserted questions , and organizers in text Research conclusions and educational , implications , Educational the technology , V(45),N(2),p.p.5-11

154- Reigeluth ,C .M ., & Darwazeh ,A .N“The elaboration theory’sprotedure for designing in struction:Aconceptual approach,”Journal of Structional Development,5 (3).22..(1992)

155- Rink ,J .“Effective in struction in physical Educational . in .s. silverman, and C. Ennise Students Learning”, physical Education .p171-197.Champaign .H.K.p(1996)

156- Schimid , R.F,&G.Telaro , concept .mapping as an instructional strategy for high school biology .Journal of Educational Research , 1984 (2),1990

157- Sckmeikk , Learning Styles of colleye student in , R . F . Dillon & R . R schmekleds , individanl difference Cognitive Academic press Inc London , 1983 .

158- Steven ,Redortj . Etal , The Effect of Cooperative Learning and in struction in reading Compreheusion strategies on Mair idea identification , Center Research on elementary and middle school , report No . (44) . 1989 .

159-Story, D . C . Reading Horizons , 25 (1, 5 4 -59),(1984)

160- Smith,S.L,“Learning strategies of mastare college learning”Journal of reading .Vol 26 ,No1,1982

161- Snowman . J (1986) Learning tactic and strategies In G .D . phye & Ander (eds) Cognitive in straction psychology N . y Academicpres

162- Verman , G . and Beard , R. What is Educational Research , Grower , Hants , (1981)

163- Waxman , H . C . “Effective Lesson in Structions and prein structional activies Areview of recent research ”journal of Classroom in teracrion , 23 (1) .(1987 – 1988)

164- Wittrock , M .C & Carter , j , “ Generalive processing of hierarchically organized word ” American journal psychology , 88 , (33) , 489 – 501 , (1975)

165- Wittrok , M . C . Constriction Review of research on Learning Strategies in weinstein , C . Eetel (eds) hearning and study strategies Lssuesin Assessment in struction and Evalution . Sanding , California , Academice , ins ,p287-279,(1988)

167.Weinstein,C . E . (eds) , Learning and Study Strategies Issues in Assessments Instruction and Evalution , sandiego California Academic press Inc, 1988 , (p: 323 – 331) .

الملاحق

ملحق (1)

**درجات المجموعة التجريبية (21) طالبة في الذكاء والتحصيل السابق
والمعلومات السابقة في مادة الأحياء والقدرات العقلية والاختبار التحصيلي**

درجات الخام المستخدمة لتحليل النتائج	درجات الخام المستخدمة للتكافؤ
--------------------------------------	-------------------------------

درجة الاختبار التحصيلي البعدي	درجة اختبار القدرات العقلية البعدي	درجة اختبار القدرات العقلية القبلي	درجة المعلومات السابقة في مادة الأحياء	درجة التحصيل السابق في مادة الأحياء	درجة اختبار الذكاء	ت
88	75	69	67	63	60	1
93	92	87	84	83	78	2
95	93	85	83	82	75	3
100	99	96	94	93	89	4
79	78	67	65	62	59	5
69	68	63	60	58	53	6
79	77	70	68	67	65	7
93	92	87	85	83	75	8

99	99	97	96	95	87	9
99	93	82	79	79	75	10
98	96	84	83	82	75	11
88	87	71	70	69	65	12
94	92	85	83	80	73	13
85	84	81	80	78	75	14
75	73	67	65	61	57	15
99	97	91	89	88	79	16
79	77	70	69	65	63	17
88	87	76	75	73	69	18
100	100	100	100	100	85	19
98	95	78	77	74	70	20
85	83	72	70	68	65	21

ملحق (2)

درجات المجموعة الضابطة (21) طالبة في الذكاء والتحصيل السابق والمعلومات السابقة في مادة الأحياء والقدرات العقلية والاختبار التحصيلي

درجات الخام المستخدمة لتحليل النتائج	درجات الخام المستخدمة للتكافؤ
--------------------------------------	-------------------------------

درجة الاختبار التحصيلي الأبعدي	درجة اختبار القدرات العقلية الأبعدي	درجة اختبار القدرات العقلية القبلي	درجة المعلومات السابقة في مادة الأحياء	درجة التحصيل السابق في مادة الأحياء	درجة اختبار الذكاء	ت
65	64	63	60	69	55	1
70	67	64	63	60	58	2
69	66	65	68	66	60	3
90	86	87	85	83	75	4
75	72	73	70	68	60	5
93	92	93	90	94	85	6
83	79	77	78	80	75	7
90	86	86	85	92	85	8

90	89	88	87	85	70	9
91	86	85	89	97	85	10
80	78	79	78	75	70	11
98	95	93	93	97	90	12
80	79	77	75	71	65	13
90	87	85	89	89	83	14
77	75	77	75	70	63	15
90	85	89	87	85	83	16
75	74	75	70	68	60	17
94	93	92	90	88	80	18
30	27	25	23	%5	%13	19
95	94	89	88	92	85	20
85	84	82	80	75	66	21

ملحق (3)
العمر الزمني بالأشهر والتحصيل الدراسي لأولياء أمور الطالبات في
المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
التحصيل الدراسي لأولياء أمور الطلبة	العمر الزمني بالأشهر	ت	التحصيل الدراسي لأولياء أمور الطلبة	العمر الزمني بالأشهر	ت
متوسطة	156	1	متوسطة	156	1
أمي	156	2	أمي	156	2
ابتدائي	168	3	ابتدائي	156	3
متوسطة	156	4	معهد	156	4
أمي	156	5	إعدادي	156	5
ابتدائي	156	6	ابتدائي	156	6
متوسطة	156	7	أمي	156	7
جامعة	168	8	إعدادي	158	8
أمي	156	9	معهد	156	9

ابتدائي	156	10	إعدادي	156	10
إعدادي	156	11	أمي	156	11
معهد	156	12	ابتدائي	156	12
أمي	156	13	متوسطة	156	13
ابتدائي	156	14	أمي	156	14
إعدادي	168	15	جامعة	180	15
أمي	168	16	إعدادي	156	16
ابتدائي	156	17	ابتدائي	156	17
إعدادي	156	18	أمي	156	18
ابتدائي	156	19	إعدادي	156	19
إعدادي	168	20	أمي	156	20
جامعة	156	21	متوسطة	156	21

ملحق (4)

أسماء الخبراء والمتخصصين بال التربية وعلم النفس وعلوم الحياة الذين استعانت بهم الباحثة في إنشاء إجراء التجربة

الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص	ت
جابر حسين محسن	م 0 م	علم النفس التربوي	1
حسين سلمان الحسين	د 0 م	د0ت الرياضيات	2
حسين علي محمد	م 0 م	علم النفس التربوي	3
سلام ناجي العайдي	أ 0 د 0 م	د0ت العلوم	4
سلام عبد الحسن	م 0 م	علم النفس العام	5
سالم كاظم الشيخ	د 0 م	د0ت الرياضيات	6
علي محمد حسن	أ 0 م 0 د	د0ت العلوم	7
علي ناجح حسين	د 0 م	د0ت الكيمياء	8
علي جراد العادلي	د 0 م	د0ت الكيمياء	9
قططان فضل زاهي	د 0 م 0 أ	د0ت العلوم	10
كاظم حسان الغزالى	د 0 م	د0ت الفيزياء	11

12	ناجح حسن كاظم	أ ٠ ٠ ٥	ط0ت الكيمياء
13	نادية علي الأسدية	م ٠	ط0ت الكيمياء
14	نجية واجد حسين	م ٠	ط0ت الفيزياء

ملحق (5) الأغراض السلوكية لمحتوى الفصول الأربع من كتاب علم الأحياء

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على أن :-

المستوى	الأغراض السلوكية	ت
2	الفصل الخامس (الإنسان والوراثة) تعطي تعريفاً شاملأ لمفهوم الوراثة بأسلوبها الخاص	1
1	تسمى أول من أرسى علم الوراثة	2
2	تعل اختيار العالم مندل نبات البزاليـا بـأبحاثه	3
3	تعطي أمثلة عن الوراثة لم يرد ذكرها بالكتاب	4
1	تبين موقع الكر وموسم	5
1	تعدد أجزاء الكر وموسم	6
1	تبين معنى الصفة الوراثية	7
1	تحدد عدد الكر وموسمات في جسم الإنسان	8
1	تحدد موقع الجينات	9
3	ترسم شكل يوضح الكروماتيد لم يرد وجوده بالكتاب	10

1	تبين اثر العوامل البيئية في الصفة الوراثية	11
4	تميز بين الصفة السائدة والمتتحية لم يتم توضيحها من قبل المدرسة أثناء الدرس	12
4	قارن بين الانقسام الاعتيادي و الانقسام الاختزالي لم يتم توضيحها من قبل المدرسة أثناء الدرس	13
1	تعدد بعض الأمراض الوراثية في الإنسان	14
1	تذكر سبب الإصابة بالأنيميا الخبيثة	15
1	تذكر سبب الإصابة بالثلاثيما	16
2	توضح علاقة العلم والتكنولوجيا في تحسين حياة الإنسان	17
1	تبين علاقة الوراثة بصحة الإنسان	18
2	توضح اثر الوراثة في الزراعة	19
6	تعطي رأيها في الهندسة الوراثية	20
4	توضح العبارة التالية (الوراثة وتحسين حياة الإنسان)	21
5	تصمم جدولًا لبعض الصفات الوراثية غير موجود بالكتاب	22
1	الفصل السادس (كيف تعمل أجسام الكائنات الحية) توضح آلية تنظيم عمل أجسام الكائنات الحية وتتأثرها في العوامل البيئية	23
1	تعرف الغذاء	24
1	تحدد المصدر الرئيسي للغذاء	25
2	يوضح عملية البناء الضوئي التي تقوم بها النباتات	26
2	تصمم مخططاً لعملية البناء الضوئي في النبات	27
1	تحدد موقع البلاستيدات الخضراء في النبات	28
2	تعلل أهمية الغذاء لجسم الكائن الحي	29
1	تصنف الغذاء إلى مجاميعه الرئيسية	30
1	تبين أهمية الماء والأملاح للإنسان	31
1	تذكر أهمية الفيتامينات لجسم الإنسان	32
1	تبين تأثير سوء التغذية في جسم الإنسان	33
5	تصمم جدولًا لأنواع من الخضر والفواكه وما تحتويه من فيتامينات للجسم	34
3	تعطي مثالين عن مواد غذائية تتوفّر فيها البروتينات	35
5	تنقّي العوامل الرئيسية التي تنقص نسبة الفيتامينات في جسم الإنسان	36

4	تميز بين الكاربوهيدرات والبروتينات لم يتم توضيحيها من قبل المدرسة أثناء الدرس	37
4	تميز بين الدهنيات والفيتامينات لم يتم توضيحيها من قبل المدرسة أثناء الدرس	38
1	تصنف الفيتامينات	39
6	تعطي رأيها في نوع العلاقة بين كمية الغذاء ووزن الجسم	40
2	تعطي تعريفاً للفيتامينات	41
1	تذكر أهمية الفيتامينات لجسم الإنسان	42
2	تعلل عدم الاستغناء عن الماء	43
4	تميز بين الكائنات الحية وقابليتها للتحسس لم يتم توضيحيها من قبل المدرسة أثناء الدرس	44
1	تعدد بعض مظاهر السلوك للكائنات الحية	45
2	تعلل تلون الحرباء بلون بيئتها	46
2	تعلل هجرة بعض الأسماك من البحار إلى المياه العذبة	47
4	تفسر حدوث الانتحاء	48
2	تلخص السمات بأسلوبها الخاص	49
3	تعطي مثالين لكيانات تلجأ للدفاع عن ذاتها عن طريق المخالب	50
3	تعطي أمثلة لبعض مظاهر سلوك الكائنات الحية لم يرد ذكرها في الكتاب	51
4	قارن بين الهرمونات والأنزيمات	52
3	تعطي مثلاً عن الغدد الصماء	53
1	تذكر أهمية الغدد النخامية	54
4	تميز بين الغدد ذات الإفراز الداخلي والغدد ذات الإفراز الخارجي	55
2	تعطي تعريفاً للأوكسجينات بأسلوبها الخاص	56
1	الفصل السابع (مكونات البيئة) تعدد طبقات الأرض من الخارج إلى الداخل	57
2	توضح بداية نشوء الحياة	58
1	توضح كيفية نشوء المتحجرات	59
2	تعرف بأسلوبها الخاص المحيط الحيوي	60
2	توضح مفهوم البيئة بأسلوبها الخاص	61
1	تعدد مكونات البيئة	62
1	تعدد العوامل الأحيائية في البيئة	63

1	تعدد العوامل الإحيائية في البيئة	64
1	تبين معنى النظام البيئي	65
1	تعدد أنواع الأنظمة البيئية	66
2	توضيح أسس التوازن البيئي	67
1	تعدد الأهرامات البيئية	68
3	تعطي أمثلة عن الأهرامات البيئية لم يرد ذكرها في الكتاب	69
1	تسمى الملوثات الأساسية للبيئة	70
6	تنقى العوامل الرئيسية لتلوث البيئة	71
2	توضح المشكلات البيئية الرئيسية	72
3	تعطي أمثلة عن المشكلات البيئية الرئيسية لم يرد ذكرها في الكتاب	73
1	تذكر بعض الإجراءات الازمة لحماية البيئة في العراق	74
6	تعطي رأيها في (ضرورة الحفاظ على البيئة من التلوث)	75
1	تحدد مصادر التلوث الفيزياوي	76
2	تعلل انقراض بعض أنواع الكائنات الحية وبقاء أنواع أخرى	77
2	تلخص بأسلوبها الخاص نشوء الحياة على الأرض	78
1	تعرف البيئة	79
4	تميز بين العوامل الإحيائية واللاحيائية	80
4	تميز بين التطفل والتنافس	81
4	تميز بين التكافل والتعايش	82
1	تعرف النظام البيئي المايكروني	83
3	تعطي مثال على الكائنات المحللة لم يرد ذكرها في الكتاب	84
4	قارن بين الكائنات المنتجة والكائنات المحللة	85
5	تصمم مخطط يوضح هرم بيئي عددي غير المذكور بالكتاب	86
5	تصمم مخطط يوضح هرم الطاقة غير المذكور بالكتاب	87
5	تصمم مخطط يوضح هرم الكتلة غير المذكور بالكتاب	88
5	تصمم مخطط يوضح سلسلة غذائية	89
1	تعدد أهم الأقاليم الحياتية	90
4	تستنتج العوامل الرئيسية التي تلوث البيئة	91
6	تعطي رأيها في كيفية الحفاظ على البيئة من التلوث	92
1	تعرف الاحتباس الحراري	93
3	ترسم شكل يوضح ظاهرة الاحتباس الحراري	94

2	تعلل حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري	95
1	تعرف طبقة الأوزون	96
2	تعلل حدوث ثقب في طبقة الأوزون	97
2	تبين تأثير الملوثات على مياه الشرب	98
2	تعلل تسرب العديد من المواد المشعة للبيئة	99
1	تبين خطورة المواد المشعة بالبيئة	100
2	توضح خطورة القطع الجائر للنباتات	101
2	تعلل حدوث العجاج بالعراق	102
5	تلخص بأسلوبها الخاص بعض الظواهر الطبيعية التي تدمر البيئة	103
1	تعدد طرق التخلص من الفضلات المنزلية	104
2	تعلل تأكل الأبنية والصخور	105
1	تعرف المبيدات	106
2	تعلل ضرر المبيدات بالبيئة	107
2	الفصل الثامن (الإسعافات الأولية) تنثمن جهود العاملين في الدفاع المدني	108
1	تسعى لتقديم المساعدات للأشخاص الذين يتعرضون للأصابات	109
3	تنفذ مهارات الإسعافات الأولية	110
2	تعطي تعريفاً لمفهوم الإسعافات الأولية بأسلوبها الخاص	111
2	توضح مخاطر عدم إسعاف المصاب	112
1	تعرف الإغماء	113
2	تعلل فقدان الشخص لوعيه	114
1	تعدد الخطوات الواجب إتباعها لإسعاف الشخص المغمى عليه	115
2	توضح عبارة التنفس الاصطناعي	116
2	تعلل إصابة الإنسان بالحرق	117
1	تصنف الحروق	118
4	تميز بين الحروق البسيطة والحرق الشديدة	119
2	تفسر ارتداء الشخص لمسعف لقفاز مطاطي في حالة الصعقة الكهربائية	120
1	تصنف حالات التسمم	121
1	تذكر مسبب الصعقة الكهربائية	122
1	تبين أعراض التسمم بالغذاء	123
2	توضح العبارة التالية (إعطاء الشخص المسمم بالغذاء سوائل عن	124

	طريق الفم او عن طريق الوريد)	
1	تذكرة مسبب التسمم بغاز آحادي او كسيد الكربون	125
1	تعرف الرعاف	126
2	توضيح سبب نزف الأنف عند بعض الأشخاص	127
1	تعرف الكسور	128
1	تصنيف الكسور	129
4	تمييز بين الكسور البسيطة والكسور المضاعفة	130
1	تعريف الخلع	131
1	تبين أعراض الخلع	132
2	ترسم خلع عظم الزند من مكانه	133
2	تفسر عدم إعطاء الشخص أي شيءٍ عن طريق الفم حتى يتوقف القئ	134
2	توضيح إسعاف النزف الدموي	135
2	توضيح مراحل إسعاف لدغة العقرب	136
2	توضيح مراحل إسعاف عضة الحيوانات	137
2	تلخيص خطوات إسعاف الغريق بأسلوبها الخاص	138
2	تعلل حاجة الشخص الذي يتعرف لضربة الشمس إلى السوال	139
1	تعريف الصرع	140
2	تعطي تعريفاً لمفهوم الدفاع المدني	141
1	تعدد الأهداف العامة للدفاع المدني	142
1	تذكرة وسائل التبيه للحالات الطارئة	143
4	تمييز بين النغمة الدالة على حدوث الخطر والنغمة الدالة على زوال الخطر	144
6	تعطي رأيها في مساهمة المواطن في إسناد عمل الدفاع المدني	145

* المستوى (التذكرة ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم)

ملحق (6)

نموذج خطة تدريسية على وفق منشطات إستراتيجيات الإدراك (التجميع ، التكرار ، التنظيم ، التفسير ، التخيل ، التحليل ، الربط ، الاسترجاع)

المدرسة / متوسطة الجمهورية للبنات
الصف / الأول متوسط
المادة / علم الأحياء
الموضوع / الإنسان والوراثة

الأهداف الخاصة

تعريف الطالبات على المفاهيم التالية :-

- 1- علم الوراثة 0
- 2- الصفة الوراثية 0
- 3- الصفة الوراثية السائدة والصفة الوراثية المتردية 0

الأهداف السلوكية

أولاً- المجال المعرفي
جعل الطالبة قادرة على أن :-

- 1- تعرف بأسلوبها الخاص علم الوراثة 0
- 2- تسمى أول من أسس علم الوراثة 0
- 3- تعل اختيار مندل لنبات البزاليا 0
- 4- توضح مفهوم الوراثة مع الأمثلة 0
- 5- تعرف الكر موسوم 0
- 6- تحدد عدد الكر موسومات في الجسم 0
- 7- تبين معنى الصفة الوراثية 0
- 8- توضح معنى الصفة الوراثية السائدة مع الأمثلة 0
- 9- توضح معنى الصفة الوراثية المتردية مع الأمثلة 0
- 10- تعرف الصفة الهجينة مع الأمثلة 0

ثانياً- المجال النفسي
جعل الطالبة قادرة على أن :-

ترسم شكل يوضح الكر وموسوم مؤشرة على أجزائه على الورقة التي أمامها 0

ثالثاً- المجال الوجداني
جعل الطالبة قادرة على أن :-

- 1- تقدر عظمة الخالق بإيجاد الكائنات من العدم وأعطها خلقها يوم أعطى لكل خلقه ، فاختلت فيما بينها في الألوان والأطوال والألسن 0000 الخ ، آيات بينات على وجوده جل وعلا 0
- 2- تقدر جهود العلماء في مجال تأسيس علم الوراثة وتفسير انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء بعد اختراع المجهر 0

الوسائل التعليمية

- 1- السبورة 0
- 2- الطباشير الملون 0
- 3- صورات 0

المقدمة (3) دقائق

تقوم المدرسة بعد التأمل في وجوه الطالبات لاختيار إداههن ذات الشكل المميز كلون العيون ، أو لون الشعر 0000 الخ ، لغرض تهيئة أداهنهن وجذب انتباهمن للمادة التعليمية الجديدة مع طرح بعض الأسئلة عليهم :-

- س/ حالة ماسبب امتلاكك عيون ملونة ؟
- ج/ لأن والدي يمتلك نفس العينين 0

- س/ كيف انتقلت هذه الصفة من والدها حتى وصلت إليها ؟
- ج/ عن طريق الوراثة (ممتازة) 0

س/ من هو أول من أرسى علم الوراثة ؟
ج/ العالم النمساوي مندل ، فقد أثمرت أبحاثه الرائدة عن نبات البزاليا عن نتائج ممتازة (جيدة) 0

العرض (33) دقيقة

يتم تقديم منظم شارح لمفهوم الوراثة (كمنشطة لإستراتيجية التنظيم والتجميع) ؟
الوراثة (هو العلم الذي يهتم بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء)

(ولغرض إثارة الطالبات تسأل المدرسة)
ماذا تقصد بالصفات الوراثية ؟
تقود المدرسة النقاش مع الطالبات ويتم التوصل إلى الإجابة الصحيحة وهي (بأنه
نقسم الصفات الوراثية إلى صفة سائدة مثل لون الزهرة الأحمر وصفة متتحية مثل
لون الزهرة الأبيض ، أما الصفة الهجينية فهي تلك الصفة التي تكون مزيجاً بين
الصفات السائدة والمتتحية) (ممتازة) 0

ولتشييط إستراتيجية التحليل تسأل المدرسة الطالبات
س/ لماذا اختار العالم مندل نبات البزاليا ؟
ج/ وذلك لأسباب عديدة منها
1- سهولة زراعتها 0
2- إمكانية الحصول من تزاوج النباتات (تلقيحاً اصطناعياً) على أجيال جديدة يمكن
تضريبيها (تزاوجها) بسهولة 0
3- قصر دورة حياتها 0
4- وضوح الصفات المتغيرة (ممتازة) 0

وتقول طالبة أخرى
حيث درس سبع صفات مختلفة وهي كالتالي:-
1- شكل البذرة ولونها 0
2- شكل القرنة ولونها 0
3- لون الأزهار ومواعدها 0
4- طول الساق (أحسنت) 0

وبعد ذلك تقول المدرسة ، لاحظي المصور الذي أمامك ، يتم عرض المصور (كمنشطة لإستراتيجية التفسير) ويطلب من الطالبات تميز الصفات السبع التي درسها
مندل في نبات البزاليا بسهولة ووضوح ؟ (لتشييط إستراتيجيات التنظيم)

ج/

الصفات المائية	الصفات المتنحية
1- شكل البذرة ملساء 0	1- شكل البذرة مجعدة 0
2- لون البذرة اخضر 0	2- لون البذرة اخضر 0
3- شكل القرنة ملساء 0	3- شكل القرنة خشنة 0
4- لون القرنة اخضر 0	4- لون القرنة اخضر 0
5- لون الزهرة احمر 0	5- لون الزهرة ابيض 0
6- موقع الزهرة ابطي 0	6- موقع الزهرة نهائي 0
7- طول الزهرة طويل 0	7- طول الزهرة قصير 0

ثم تسترسل المدرسة بالحديث قائلة بأن المسؤول عن نقل الصفات مادة توجد في نواة الخلايا (النباتية والحيوانية) تسمى الصبغيات أو الكر وموسومات يبلغ عددها 23 زوج 0

ولتشييط إستراتيجية التنظيم يتم استخدام منشطة إعادة الصياغة ، (ترجمي هذه الأفكار بكلماتك الخاصة واكتبيها على الورقة التي أمامك ؟

ولتشييط إستراتيجية (التجميع والتنظيم) تقدم منظم شارح لمفهوم الكر وموسوم هو (خيط دقيق جداً ثنائي التركيب كل جزء منه يسمى الكروماتيد يرتبطان بجزء مركزي ، ويحمل كل كروماتيد خيط الدنا DNA الذي تقع عليه أجزاء صغيرة تسمى الجينات أو المورثات المسؤولة عن نقل الصفات)

ولتشييط إستراتيجية الرابط س/ ماذا يحدث إذا لم يوجد الكر وموسوم ؟
يتم تسجيل تنبؤات الطالبات على السبورة (تموت الكائنات ، تبقى حية ، تنتقل الصفات الوراثية ، لا تنتقل الصفات الوراثية ، تصبح الحيات فوضى 0000الخ)

ولتشييط إستراتيجية التخيل يطلب من الطالبات انجاز المهامات الآتية:-
1- تخيلي الكر وموسوم وارسميه على الورقة التي أمامك ؟
2- أعط تعريفاً شاملأ لمفهوم الجين أو الموروثة ؟
ثم توجه المدرسة سؤال يتعلق بتفسير ظاهرة معينة مثل س/ ماسبب ظهور بعض الصفات الجديدة عند الأفراد الغير موجودة عند الأبوين أو الأجداد وقد تكون هذه الصفات مرغوب بها أو غير مرغوب (الطفرة الوراثية) ؟
ج/ بسبب التغير في ترتيب مكونات الدنا المكونة للجينات 0 (ممتازة)

من خلال ما تقدم هل يمكن توظيف هذه المفاهيم في الحياة العملية ؟

كمشطة لإستراتيجية التفسير؟

تقود المدرسة النقاش حول الصفات السائدة والصفات المتنحية والصفات الهجينه
ومن المسؤول عن نقلها وكيفية حدوث الطفرات (0)
ولمزيد من التوضيح لمعنى هذه المفاهيم (الصفات السائدة ، الصفات المتنحية ،
الصفات الهجينه ، الطفرات) يطلب من الطالبات إعطاء أمثلة غير واردة في الكتاب
عن هذه المفاهيم ، ويتم تسجيلها على السبورة ؟

الصفة السائدة / مثل الشخص طويل القامة 0

الصفة المتنحية/ مثل الشخص قصير القامة 0

الصفة المتنحية/ مثل الشخص متوسط القامة 0

ولتشييط إستراتيجية (التنظيم ، التكرار ، الاسترجاع) يطلب من الطالبات ان
يلخصن موضوع الوراثة ؟

فيتم مناقشة الطالبات في ملخص الموضوع ثم تسجل على السبورة ما يأتي:-

1- أول من أسس علم الوراثة هو العالم النمساوي مندل 0

2- اختار العالم مندل نبات البازاليا بأبحاثه لأنه يتميز بـ

أ- سهولة زراعتها 0

ب- إمكانية الحصول من تزاوج النباتات (تقريحاً اصطناعياً) على أجیال جديدة
يمكن (تضريبيها) بسهولة 0

ج- قصر دورة حياتها 0

د- وضوح الصفات المتغيرة حيث درس سبع صفات متغيرة هي كالتالي:-

1- شكل البذرة ولونها 0

2- شكل القرنة ولونها 0

3- لون الأزهار وموقعها 0

4- طول الساق 0

3- علم الوراثة (هو العلم الذي يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى
الأبناء 0

4- تقسم الصفات الوراثية إلى ما يأتي:-

أ- الصفات الوراثية السائدة 0

ب- الصفات الوراثية المتنحية 0

ج- الصفات الوراثية المتنحية 0

5- المسؤول عن نقل الصفات الوراثية هي مادة موجودة في نواة الخلايا تسمى الكر
وموسومات 0

6- يتتألف الكر وموسوم من الأجزاء الآتية:-

أ- خيط دقيق ثنائي التركيب كل جزء منه يسمى الكروماتيد 0
ب- يرتبط الكروماتيدان معاً بجزء مركزي 0

7- يحمل كل كروماتيد خيط الدنا DNA الذي تقع عليه أجزاء صغيرة تسمى الموروثات ، وأي تغير في ترتيب مكوناته يؤدي إلى حدوث الطفرة 0

8- يبلغ عدد الكر وموسومات 23 زوج 0

التقويم (2) دقائق

يتم تقويم الطلبات من خلال إعداد أسئلة ويتم الإجابة عنها تحريرياً وكالآتي:-
س/ قارني بين الصفات السائدة والصفات المتحية من حيث
1- موقع الزهرة
2- طول الساق ؟
لتشخيص إستراتيجي (التحليل والربط) 0

واجب بيتي (2) دقائق

تحضير الدرس القادم وهو الانقسام الاعتيادي (الخطي) 0

المصادر

1- مصادر المدرس
أ- دروزة ، أفنان نظير ، إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها كأساس لتصميم التعليم ،
ط1 ، نابلس ، جامعة النجاح الوطنية ، 1995 0

ب- دروزة ، أفنان نظير ، إستراتيجية الإدراك في النظام التعليمي المعتمد على المعلم
تقابل النظام التعليمي المعتمد على المتعلم وأثرها في مستوى التذكر والفهم
والاستيعاب والتعليم العام ، مجلة النجاح للأبحاث ، ع8 ، نابلس الضفة الغربية ،
0 1994

ج- مبادئ الأحياء للصف الأول متوسط ، ط1 ، بغداد ، لجنة في وزارتى التربية
والتعليم العالى ، 2009 م 0

2- مصادر الطالب

مبادئ الأحياء للصف الأول متوسط ، ط1 ، بغداد ، لجنة في وزارتى التربية والتعليم
العالى ، 2009 م 0

ملحق (7) نموذج خطة تدريسية على وفق الطريقة الاعتيادية

المدرسة / متوسطة الجمهورية للبنات
الصف / الأول متوسط
المادة / الأحياء
الزمن / (40) دقيقة
الموضوع / نشأة علم الوراثة

الأهداف الخاصة

تعريف الطالبات على المفاهيم التالية :-

- 1- علم الوراثة
- 2- الصفة الوراثية
- 3- الصفة الوراثية السائدة والصفة الوراثية المتتحية

الأهداف السلوكية

او لاـ- المجال المعرفي
جعل الطالبة قادرة على أن :-

- 1- تعرف بأسلوبها الخاص علم الوراثة 0

- 2- تسمى أول من أسس علم الوراثة 0
- 3- تعل اختيار منزل لنبات البزاليا 0
- 4- توضح مفهوم الوراثة مع الأمثلة 0
- 5- تعرف الكر وموسم 0
- 6- تحدد عدد الكر وموسمات في جسم الإنسان 0
- 7- تبين معنى الصفة الوراثية 0
- 8- تبين معنى الصفة الوراثية السائدة مع الأمثلة 0
- 9- تبين معنى الصفة الوراثية المتردية مع الأمثلة 0
- 10- تعرف الصفة الوراثية الهجينة مع الأمثلة 0

ثانياً- المجال النفسي الحركي
جعل الطالبة قادرة على أن :-

ترسم شكل يوضح الكر وموسم مؤشرة على أجزائه على الورقة التي أمامها 0

ثالثاً- المجال الوجداني
جعل الطالبة قادرة على أن :-

1- تقدر عظمة الخالق لإيجاد الكائنات من العدم وإعطائها خلقها يوم أعطى لكل خلق خلقه ، فاختارت فيما بينها في الألوان والأطوال والألسن 000 الخ ، آيات بينات على وجوده جل وعلا 0

2- تقدر جهود العلماء في تأسيس علم الوراثة وتفسير انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء بعد اختراع المجهر 0

الوسائل التعليمية

- 1- السبورة 0
- 2- الطباشير 0

المقدمة (3) دقائق

تقوم المدرسة بالتأمل لبرهة في وجوه الطالبات لاختيار أحداهن ذات الشكل المميز بلون العيون أو لون الشعر، لغرض تهيئه أذهانهن وجذب انتبا乎ن للمادة التعليمية الجديدة مع طرح بعض الأسئلة عليهم :-

س/ هند ماسبب امتلاكك عيون ملونة ؟

ج/ لأن والدي يمتلك نفس العينين 0

س/ كيف انتقلت هذه الصفة من والدها حتى وصلت إليها ؟

ج/ عن طريق الوراثة 0 (ممتازة)

العرض (33) دقيقة

توجه المدرسة الأسئلة وتجيب الطالبات عنها وكالاتي :-

س/ عرفني علم الوراثة ؟

ج/ هو علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء 0 (ممترزة)

س/ من هو أول من أسس علم الوراثة ؟

ج/ العالم النمساوي مندل ، فقد أثمرت أبحاثه الرائدة على نبات البزاليا عن نتائج ممتازة 0 (جيد)

س/ لماذا اختار العالم مندل نبات البزاليا ؟

ج/ وذلك لأسباب عديدة منها :-

1- سهولة زراعتها 0

2- وضوح صفاتها ذات المزايا المختلفة فقد درس سبع صفات مختلفة هي :-

أ- شكل البذرة ولونها 0

ب- شكل القرنة ولونها 0

ج- لون الأزهار ومواصفاتها 0

د- طول الساق 0 (ممتازة)

وتقول أخرى

3- إمكانية الحصول من تزاوج النباتات (تلقيحها اصطناعياً) على أجیال جديدة

يمكن تطبيقها بسهولة 0

4- قصر دورة حياتها 0 (ممتازة)

س/ من المسؤول عن نقل الصفات الوراثية ؟

ج/ عبارة عن تراكيب صغيرة توجد في نواة الخلايا النباتية والحيوانية تسمى

الصبغيات أو الكر وموسومات 0 (ممتازة)

س/ مم يتربك الكر وموسوم ؟

ج/ هو خيط دقيق ثانوي التركيب كل جزء منه يسمى الكروماتيد ، يرتبطان بجزء

مركزي ، ويحمل كل كروماتيد خيط الدنا DNA الذي تقع عليه أجزاء صغيرة جداً

تسمى الجينات أو الموروثات 0 (جيد)

س/ كم عدد الكر وموسومات الموجودة في خلايا الإنسان ؟

ج/ (23) زوج ، زوج واحد مسؤول عن الجنس 0 (جيد)

التقويم (2) دقائق

س/ ارسمي مع التأشير على الأجزاء شكل يوضح الكر وموسم ؟

الواجب البيتي (2) دقائق

تحضير للدرس القادم ، موضوع الانقسام الاعتيادي (الخطي)

المصادر

- مبادئ الأحياء للصف الأول متوسط ، ط1 ، بغداد ، وزارة التربية والتعليم العالي ، 2009 ،

ملحق (8)

أنموذج لمنشطات إستراتيجيات الإدراك (التجميع ، التنظيم ، التكرار ، التفسير ، التحليل ، التخيل ، الربط ، الاسترجاع)

المدرسة/ متوسطة الجمهورية للبنات

الصف/ الأول متوسط

المادة/ علم الأحياء

نوع المنشطة	الإستراتيجية	المنشطة	ت
متضمنة	تجميع ، تنظيم	الفصل الخامس/ الإنسان والوراثة تقديم منظم شارح لمفهوم الوراثة	1
منفصلة	تجميع	إعادة الصياغة بترجمة الأفكار الرئيسية لمفهوم الوراثة بكلماتها الخاصة بكتابتها على الورقة التي أمامها	2
منفصلة	تجميع ، تنظيم	تضع سؤالين حول موضوع الصفات الوراثية	3
منفصلة	تحليل ، ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة	4

		الانقسام الاعتيادي والانقسام الاختزالي من حيث عدد كروموسومات الخلية الناتجة	
منفصلة	تخيل	تكون صورة ذهنية عن تركيب الكر وموسم وترسمها على الورقة التي أمامها	5
منفصلة	تجميع ، تنظيم	اختيار الأفكار الرئيسية لموضوع الصفات الوراثية وكتبها على الورقة التي أمامها	6
منفصلة	تحليل ، ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الصفات الوراثية السائدة والصفات الوراثية المتنحية في نبات البازاليا من حيث لون الزهرة	7
منفصلة	تجميع ، تنظيم	تلخص موضوع الصفات الوراثية بأسلوبها الخاص	8
منفصلة	تجميع ، تنظيم	عرض مصور يوضح الانقسام الاعتيادي	9
منفصلة	تجميع ، تنظيم	عرض مصور يوضح الانقسام الاختزالي	10
منفصلة	تجميع	تسجل الملاحظات الصافية عن موضوع بعض الأمراض الوراثية وكتبها على الورقة التي أمامها	11
منفصلة	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	ترجم الأفكار الرئيسية التي تضمنها موضوع (الوراثة وتحسين حياة الإنسان) بأسلوبها الخاص وكتبها على الورقة التي أمامها	12
منفصلة	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	إعادة صياغة مفهوم الهندسة الوراثية بأسلوبها الخاص	13
متضمنة	تجميع ، تنظيم ، تكرار ، استرجاع	تقديم مخطط يوضح الانقسام الاعتيادي مع شرحه	14
متضمنة	تجميع ، تنظيم ، تكرار ، استرجاع	تقديم مخطط يوضح الانقسام الاختزالي مع شرحه	15
منفصلة	تفسير	تضع سؤالين حول مفهوم الطفرة	16
متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض مخطط يوضح الكر	17

		وموسوم مع شرحه	
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم الأنبياء الخبيثة	18
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم خارطة معلومات مع شرحها لموضوع الصفات الوراثية	19
متضمنة	تجميع	تقديم ملخص قبلي لموضوع نشأة علم الأحياء	20
متضمنة	تنظيم ، تخيل	عرض مصدر حسي يوضح كروموزومات الإنسان مع شرحها	21
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم عمى الألوان	22
منفصلة	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	إعادة صياغة مفهوم نزف الدم الوراثي بأسلوبها الخاص	23
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم أمراض القلب	24
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم مرض السكري	25
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم الثلاثيـيمـيا	26
متضمنة	تجميع	الفصل السادس/ كيف تعمل أجسام الكائنات الحية تقديم ملخص قبلي لموضوع تنظيم عمل أجسام الكائنات الحية	27
منفصلة	تنظيم	تلخيص مفهوم الغذاء	28
متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض خارطة المفاهيم عن الغذاء مع شرحه	29
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح قبلي لمفهوم الكاربوهيدرات	30
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح قبلي لمفهوم الدهنيات 0	31
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم البروتينات 0	32

منفصلة	تجميع	تلخص موضوع الفيتامينات	33
متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض خارطة المفاهيم عن الغذاء مع شرحه	34
منفصلة	ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الكاربوهيدرات والبروتينات	35
منفصلة	ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمقارنة الدهنيات والبروتينات	36
منفصلة	تجميع	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة تصنيف الفيتامينات	37
متضمنة	تجميع	تقديم ملخص قبلي لموضوع الماء	38
منفصلة	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	إعادة صياغة مفهوم مصدر الغذاء بالطبيعة بأسلوبها الخاص	39

منفصلة	تخيل ، تكرار	ترسم مخطط يوضح مصدر الغذاء في الطبيعة	40
منفصلة	تخيل ، تنظيم	تكون صور ذهنية لعملية صنع الغذاء في النبات وترسمها على الورقة التي أمامها	41
منفصلة	تجميع ، تنظيم	وضع سؤالين حول عملية البناء الضوئي بالنبات	42
متضمنة	تنظيم	عرض مخطط يوضح عملية البناء الضوئي في النبات	43
منفصلة،متضمنة	تخيل ، ربط	تعديل صورتها الذهنية التي كونتها عن جزئه سكر العنب في ضوء المخطط الذي يوضح سكر العنب	44
متضمنة	تفسير	أسئلة تعليمية حول موضوع أهمية الغذاء لجسم الكائن الحي	45
منفصلة	تجميع	تسجيل الملاحظات عن موضوع أهمية الغذاء لجسم الكائن الحي وتكتبه على الورقة التي أمامها	46
منفصلة	تجميع ، تنظيم	ختار الأفكار الرئيسية	47

		لموضوع تأثيرات سوء التغذية على عمل الجسم وكتابتها على الورقة التي أمامها	
متضمنة	تقسير	أسئلة تعليمية حول موضوع الحس والاستجابة في الكائنات الحية	48
منفصلة	تجميع ، تنظيم	تلخص موضوع سلوك الكائنات الحية بأسلوبها الخاص	49
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم الهرب	50
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم الدفاع	51
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم التكيف	52
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم التخفي	53
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم الهجرة	54
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم السبات	55
منفصلة	ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الانتهاء الإيجابي والانتهاء السلبي	56
منفصلة	ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الانتهاء الضوئي والانتهاء الأرضي	57
منفصلة	ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الانتهاء اللمس والانتهاء الكيميائي	58
منفصلة	تجميع ، تنظيم	عرض صور يوضح الانتهاء الأرضي في النبات	59
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقدّم منظم شارح لمفهوم الفصل	60
متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض خارطة المفاهيم لموضوع منظمات النمو في الجسم وكتابتها على الورقة التي أمامها	61
منفصلة	تجميع	إعادة الصياغة بترجمة الأفكار الرئيسية لمفهوم الغدد الصماء بكلماتها الخاصة بكتابتها على الورقة التي أمامها	62

63	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الغدة الدرقية والغدة النخامية من حيث الوظيفة	تحليل ، ربط	منفصلة
64	عرض مصور يوضح بعض الغدد الصماء في جسم الإنسان مع شرحه	تنظيم ، تخيل	متضمنة
65	تقديم منظم شارح لمفهوم الأنسولين	تجميع ، تنظيم	متضمنة
66	أسئلة تعليمية حول منظمات النمو في النبات	تخيل ، ربط	متضمنة
67	تكون صورة ذهنية عن شكل الأوكسجينات	تخيل	منفصلة
68	الفصل السابع/ مكونات البيئة تسجيل الملاحظات الصافية عن موضوع نشوء الأرض وكتابتها على الورقة التي أمامها	تجميع	منفصلة
69	تقديم ملخص قبلي لموضوع طبقات الأرض	تجميع	متضمنة
70	عرض مصور يوضح طبقات الأرض	تجميع ، تنظيم	منفصلة
71	تضع سؤالين حول موضوع طبقات الأرض	تفسير	منفصلة
72	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الجبهة الداخلية والجبهة الخارجية من حيث السمك	ربط	منفصلة
73	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة اللب واللب الخارجي من حيث الموقع	ربط	منفصلة
74	تقديم ملخص قبلي لموضوع نشوء الحياة على الأرض	تجميع	متضمنة
75	عرض خارطة مفاهيم عن نشوء الحياة على الأرض مع شرحها	تجميع ، تنظيم	متضمنة
76	أسئلة تعليمية حول المحيط الحيوي	تخيل ، ربط	متضمنة

77	تسجيل الملاحظات الصحفية حول موضوع مكونات البيئة	تجميع	منفصلة
78	أسئلة التعليمية تتعلق بمهارة مقارنة العوامل الحياتية والعوامل اللاحياتية	ربط	منفصلة
79	تقديم منظم شارح لمفهوم التطفل	تجميع ، تنظيم	متضمنة
80	تقديم منظم شارح لمفهوم التنافس	تجميع ، تنظيم	متضمنة
81	تقديم منظم شارح لمفهوم التكافل	تجميع ، تنظيم	متضمنة
82	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الافتراض والتعايش	ربط	منفصلة
83	إعادة صياغة موضوع العوامل اللاحياتية بأسلوبها الخاص	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	منفصلة
84	عرض خارطة المفاهيم لموضوع النظام البيئي وكتبها على الورقة التي أمامها	تجميع ، تنظيم	متضمنة
85	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة التصنيف لموضوع أنواع الأنظمة البيئية	تجميع	منفصلة
86	إعادة صياغة موضوع الأنظمة البيئية بأسلوبها الخاص على الورقة التي أمامها	تنظيم ، تكرار	منفصلة
87	تقديم مخطط يوضح التوازن في النظام البيئي مع شرحه	تجميع ، تنظيم ، تكرار ، استرجاع	متضمنة
88	تلخيص موضوع الأهرامات البيئية	تنظيم	منفصلة
89	أسئلة تعليمية حول موضوع الأهرامات البيئية	تجميع ، تفسير	متضمنة
90	تصصم مخطط يوضح الأهرامات العددية	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	منفصلة
91	عرض خارطة المفاهيم لموضوع أهرامات الطاقة	تجميع ، تنظيم	متضمنة

		وتكتبها على الورقة التي أمامها	
منفصلة	تحليل ، ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة أهرامات الطاقة وأهرامات الكثافة	92
منفصلة	تخيل	تكون صورة ذهنية عن السلسلة الغذائية وترسمها على الورقة التي أمامها	93
متضمنة	تجميع	تقديم ملخص قبلي لموضوع الأقاليم الحياتية	94
منفصلة	تفسير	وضع سؤالين حول موضوع نلوث البيئة	95
متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض خارطة المفاهيم عن ملوثات البيئة مع شرحها	96
منفصلة	تجميع	إعادة الصياغة بترجمة الأفكار الرئيسية لمفهوم الاحتباس الحراري بكلماتها الخاصة مع بكتابتها على الورقة التي أمامها	97
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم ثقب الأوزون	98
متضمنة	تنظيم ، تخيل	عرض مصور حسي يوضح ثقب الأوزون	99
منفصلة	تنظيم	تلخيص موضوع مشكلة المياه الصالحة للشرب بأسلوبها الخاص	100
متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم المواد المشعة	101
منفصلة	تفسير	وضع سؤالين حول موضوع القطع الجائر للأشجار وحرائق الغابات	102
منفصلة	تجميع	تسجيل الملاحظات الصافية حول موضوع التصحر وزحف الصحراء	103
متضمنة	تجميع ، تنظيم ، تكرار ، استرجاع	تقديم مخطط يوضح الأمطار الحامضية مع شرحه	104

متضمنة	تجميع ، تنظيم	تقديم منظم شارح لمفهوم المبيدات	105
منفصلة	تنظيم ، تخيل	تصمم مخطط يوضح كيفية تشكيل الأمطار الحامضية	106
متضمنة	تنظيم ، تخيل	عرض مصور حسي يوضح تراكم المبيدات في السلسلة الغذائية مع شرحه	107
متضمنة	تجميع ، تنظيم	الفصل الثامن/ الإسعافات الأولية تقديم منظم شارح لمفهوم الإسعافات الأولية	108
منفصلة	تجميع	تسجيل الملاحظات الصافية عن موضوع إسعاف الحالات الطارئة وكتبها على الورقة التي أمامها	109
منفصلة	تجميع ، تنظيم	وضع سؤالين حول موضوع حالات الإغماء	110
منفصلة	تحليل ، ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الحروق البسيطة والحرائق الشديدة من حيث أعراضها	111
منفصلة	تنظيم ، تكرار ، استرجاع	إعادة صياغة مفهوم الصعقة الكهربائية بأسلوبها الخاص	112
منفصلة	تنظيم	تختار الأفكار الرئيسية لموضوع حالات التسمم وكتبها على الورقة التي أمامها	113
متضمنة	تجميع	ملخص قبلي عن مفهوم التسمم بالغذاء	114
منفصلة	تجميع	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة تصنيف حالات التسمم	115
منفصلة	تحليل ، ربط	أسئلة تعليمية تتعلق بمهارة مقارنة الكسور البسيطة والكسور المضاعفة من حيث الأعراض	116

متضمنة	تجميع ، تنظيم	عرض خارطة المفاهيم لموضوع حالات السع مع شرحها	117
منفصلة	تنظيم	تلخيص موضوع الدفاع المدني بأسلوبها الخاص	118

*منشطات إستراتيجيات الإدراك المنفصلة / تقرح المدرسة على الطالبات بأعداد المنشطات 0

*منشطات إستراتيجيات الإدراك المتضمنة / تقديم المنشطة جاهزة للطالبات 0

ملحق (٩) فرقات الاختبار التحصيلي

اختاري الجواب الصحيح لكل مما يأتي:-

1- يسمى العلم الذي يدرس الطفيليات من حيث الشكل والتکاثر والأمراض التي تسببها للإنسان والحيوان والنبات بعلم 0000

- أ- الأمراض
- ب- البكتيريا
- ج- الطفيليات
- د- المناعة

2- أي من العلماء العرب ألف كتابا اسماه بعلم الحيوان ؟

- أ- الجاحظ
- ب- ابن الرشد
- ج- الرازي
- د- ابن النفيس

3- يحمل الأنبوب في المجهر في نهايته العليا تراكيب تسمى بـ 0000

- أ- العدسات الشبيهة
- ب- العدسات العينية
- ج- القرص الدوار
- د- المنصة

4- يبلغ ارتفاع التروبوسفير ب 0000

- أ- (صفر - 10) كم
- ب- (10 - 40) كم
- ج- (40 - 50) كم
- د- (50 - 400) كم

5- تكون أعضاء الحركة في اليوغلينا على شكل 0000

- أ- اسوات
- ب- أهداب
- ج- الأقدام الكاذبة
- د- المجرسات

6- يشكل غاز الأوكسجين نسبة في الهواء الجوي تقدر ب 0000

- أ- (%78)
- ب- (%0,04)
- ج- (%1)
- د- (%21)

7- إن الرمز الكيميائي لغاز ثاني أوكسيد الكربون هو 0000

- أ- (O2)
- ب- (CO2)
- ج- (H)
- د- (S)

8- يعرف الماء على انه سائل عديم انه 0000

- أ- سائل عديم اللون وله طعم ورائحة
- ب- سائل عديم اللون والطعم وله رائحة
- ج- سائل عديم اللون والطعم والرائحة
- د- سائل له لون وعديم الطعم والرائحة

9- تدعى عملية تبخر الماء على سطوح النبات والأوراق خصوصا بعملية 0000

- أ- النتح
- ب- التنفس
- ج- الهضم
- د- الإخراج

10- يتكون الماء من 0000

- أ- ذرتني أوكسجين وذرة هيدروجين
- ب- ذرتني أوكسجين وذرتني هيدروجين
- ج- ذرة أوكسجين وذرتني هيدروجين
- د- ثلات ذرات أوكسجين وذرة هيدروجين

11- إن من أهم إعراض مرض البليهارزيا هي 0000

- أ- إسهال شديد يشبه فوح التمن
- ب- التبول الدموي
- ج- تقيؤ
- د- أصفرار بياض العينين

12- تتميز الطبقة الرابعة من طبقات التربة بأنها 0000

- أ- تتتألف من الصخور الكبيرة
- ب- تتتألف من الصخور المتوسطة
- ج- تتتألف من الصخور المتوسطة
- د- تتتألف من الرمال

13- يعتبر النمو محدد في 0000

- أ- النخيل
- ب- الطحالب
- ج- الإنسان
- د- السرخسيات

14- يتكون البروتوبلازم من 0000

- أ- النواة فقط
- ب- السايتوبلازم فقط
- ج- السايتوبلازم ومحتوياته
- د- النواة والسايتوبلازم ومحتوياته

15- تكون أشكال الخلايا العصبية 0000

- أ- كروية
- ب- متطاولة
- ج- متفرعة
- د- متغيرة الشكل

16- أن وظيفة الرايبوسومات هي 0000

- أ- نخيل المواد العضوية
- ب- بناء البروتينات
- ج- صنع الكاربوهيدرات
- د- تحرير الطاقة

- 17- إن العضيات الخلوية التي توجد على شكل اقنية هي 0000
- أ- بيوت الطاقة
 - ب- الفجوات
 - ج- الأجسام الحالة
 - د- أجسام كولجي

- 18- تتميز الخلايا النباتية باحتواها على عضيات تسمى ب 0000
- أ- البلاستيدات
 - ب- المايتوكوندريا
 - ج- الأجسام الحالة
 - د- الفجوات

- 19- يعتبر الدم من الأنسجة 0000
- أ- الطلائية
 - ب- العضلية
 - ج- العصبية
 - د- الرابطة

- 20- النسيج العضلي هو المسؤول عن 000
- أ- حركة أجزاء الجسم
 - ب- تسلم الحوافر من المحيط وتحولها إلى الدماغ
 - ج- ربط أجزاء الجسم المختلفة
 - د- يغطي سطح الجسم

- 21- تختلف الأنسجة النباتية كثيراً عن الأنسجة الحيوانية بسبب وجود 0000
- أ- السيلولوز في جدران الخلايا
 - ب- غدد الرحيق في جدران الخلايا
 - ج- الشعيرات في جدران الخلايا
 - د- الخشب في جدران الخلايا

22- يتالف نسيج اللحاء من خلايا ناقلة للمواد الغذائية المصنعة في الأوراق إلى سائر أنحاء النبات تدعى بـ 0000

أ- الخلايا المنخلية فقط

ب- الخلايا المنخلية والخلايا الحشوية

ج- الأنابيب المنخلية وخلايا حشوية وقصيبات

د- الأنابيب المنخلية وخلايا حشوية ساندة لها

23- يساعد الجهاز البولي في الإنسان على 0000

أ- التنفس من خلال اخذ غاز الأوكسجين وطرح غاز ثاني اوكيدي الكربون

ب- تصفية الدم من البيريا والماء والأملاح وطرحها للخارج

ج- نقل المؤثرات الخارجية والداخلية والتتنسيق بين اجهزة الجسم المختلفة

د- هضم المادة الغذائية وامتصاصها

24- أي الأحياء تمثل حلقة وصل بين الكائنات الحية وغير الحياة ؟

أ- البكتيريا

ب- الأمبيا

ج- الفيروسات

د- اليوغليينا

25- توجد نواة بدائية في 0000

أ- البكتيريا

ب- الرواشح

ج- البراميسيوم

د- الأمبيا الحرة

ملحق (10-أ) فقرات الاختبار التحصيلي البعدى

اخترى الجواب الصحيح لكل مما يأتي:-

1- يسمى المرض الناتج من تشوه شكل كريات الدم الحمر ب 0000

أ- فقر الدم المنجلبي

ب- المرض السكري

ج- الثلاسيميا

د- عمى الألوان

2- تدعى عملية نمو الأجزاء الخضرية في النباتات نحو الأعلى والجذور نحو الأسفل ب 0000

أ- الانتحاء الضوئي

ب- الانتحاء الأرضي

ج- الانتحاء باللمس

د- الانتحاء الكيميائي

3- يبلغ سمك القشرة الخارجية للأرض ب 0000

أ- (صفر - 33) كم

ب- (33 - 700) كم

ج- (2900 - 700) كم

د- (565 - 2900) كم

4- يعرّف العلم الذي يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الأباء إلى الأبناء

علم 0000

أ- الأمراض

ب- البكتيريا

ج- الوراثة

د- الطفيليات

5- تعرف الأنسجة على أنها 0000

أ- مجموعة من الأعضاء المختلفة لها وظيفة محددة في جسم الكائن الحي

ب- مجموعة من الأنواع

ج- مجموعة من الخلايا المتشابهة بالشكل والوظيفة والتركيب

د- مجموعة من الأجهزة الجسمية المتخصصة والتي تعمل بتسلسق تام مع بعضها مكونة كائن حي

6- من الغازات المسامية للأمطار الحامضية هي 0000

أ- ثنائي أوكسيد الكربون

ب- النيتروجين

ج- أكسيد النيتروجين

د- حامض الهيدروكلوريك

7- الأهرامات البيئية تمثل 0000

أ- توزيع الأحياء

ب- تكاثر الأحياء

ج- التغذى في الأحياء

د- التغذى في الأحياء

8- يمكن إسعاف الحروق الشديدة بواسطة 0000

أ- غسله بالماء الفاتر

ب- غسله بالماء البارد

ج- تعریضه للهواء

د- نقله إلى المستشفى بأسرع وقت ممكن

9- عند تسمم شخص ما بالغاز يمكن أن يعني من 0000

أ- التقيؤ والإسهال

ب- التوتر

ج- الإغماء
د- الم في الصدر

- 10- أي من العلماء هو أول من أرسى علم الوراثة ؟
أ- الجاحظ
ب- ابن الرشد
ج- وليم هارفي
د- مندل

- 11- في الانقسام الاعتيادي ينتج من خلية الأصل خليتين جديدتين لها 0000
أ- نصف العدد من الكر وموسومات
ب- ربع العدد من الكر وموسومات
ج- ثلث العدد من الكر وموسومات
د- نفس العدد من الكر وموسومات

- 12- تقوم الغدة الدرقية بوظيفة 0000
أ- تنظيم نمو العظام
ب- تنظيم نمو الشعر
ج- تنظيم نمو الأظافر
د- تنظيم ضربات القلب

- 13- إن من الأمثلة على الكائنات المنتجة هي 0000
أ- الأسماك
ب- الطيور
ج- البكتيريا
د- النباتات

- 14- توجد في نواة الخلايا الحيوانية مادة مسؤولة عن نقل الصفات الوراثية تسمى ب 0000
أ- الكر وموسومات
ب- الرايبوسومات
ج- اللايسوسومات
د- الأنوية

- 15- يعتبر فيتامين K ضروري في 0000
أ- بناء الأنسجة
ب- ترميم الأنسجة

ج- زيادة نسبة السكر في الدم
د- عملية تخثر الدم

16- تتلون الحرباء بلون بيئتها 0000

- أ- كي تتكاثر
- ب- كي تنمو
- ج- لدرء الخطر عنها فيصبح من الصعب التعرف عليها
- د- كي تسبت

17- تتحرك الأميبيا بواسطة 0000

- أ- الأقدام الكاذبة
- ب- السوط
- ج- الأهداب
- د- المجرسات

18- تتم في البلاستيدات عملية 0000

- أ- صنع الغذاء
- ب- تحرير الطاقة
- ج- تحليل المواد
- د- الانقسام

19- تستخدم المبيدات ل 0000

- أ- القضاء على الحشرات والأعشاب الضارة
- ب- لزيادة خصوبة التربة
- ج- لزيادة نمو الإنسان
- د- لزيادة نمو الحيوان

20- يعتبر التلوث الضوئي من الملوثات 0000

- أ- الكيميائية
- ب- الفيزيائية
- ج- الإحيائية
- د- جميع الاختيارات السابقة

21- تلğa الصفادي للسبات في قيغان البرك لغرض 0000

- أ- الهروب من الأعداء
- ب- البحث عن الغذاء
- ج- الاستعداد للتکاثر

د- الابتعاد عن الظروف البيئية الغير ملائمة

22- الطبقة الواقية من الأشعة فوق البنفسجية هي 0000

- أ- طبقة الأوكسجين
- ب- طبقة ثاني اوكسيد الكربون
- ج- طبقة الأوزون
- د- طبقة النيتروجين

23- إن آخر خطوة لإسعاف الشخص المغمى عليه هي 0000

- أ- نفخ الهواء في فمه
- ب- فتح أزرار ملابسه
- ج- وضعه وهو ممدد على الأرض
- د- وضع اليد تحت رأسه

24- 0000 هي معيشة كائنين أو أكثر مع بعضهما في بيئة واحدة بحيث يقدم

أحدهما المنفعة ولا يتضرر الآخر مثل قيام بعض أنواع الطيور بالتغذى على الديدان

في أسنان التماسيح 0

- أ- التكافل
- ب- التنافس
- ج- التطفل
- د- الاقتراس

ملحق (10-ب)
مفتاح تصحيح الإجابة الأنماذجية للاختبار التحصيلي

الإجابة الصحيحة	ت
أ	1
ب	2
أ	3
ج	4
ج	5
ب	6
د	7
د	8
ج	9
د	10
د	11
د	12
د	13
أ	14
د	15
ج	16
أ	17
أ	18
أ	19
ب	20
د	21

ج	22
د	23
أ	24

ملحق (10- ج)

درجات المجموعة العليا والدنيا ومعامل الصعوبة وقوة التمييز لفقرات الاختبار
التحصيلي

ت	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا	معامل الصعوبة	قوة التمييز
1	25	7	0,59	0,66
2	23	9	0,59	0,51
3	23	12	0,64	0,40
4	26	10	0,61	0,59
5	19	2	0,38	0,62
6	18	7	46,0	0,40
7	26	7	0,61	0,70
8	21	7	0,51	0,51
9	18	2	0,37	0,59
10	16	1	0,31	0,55
11	23	6	0,53	0,62
12	25	14	0,72	0,40
13	25	11	0,66	0,51
14	24	13	0,68	0,40
15	21	13	0,62	0,29
16	19	7	0,48	0,44
17	15	8	0,42	0,25
18	24	13	0,68	0,40
19	26	8	0,62	0,66
20	22	9	0,57	0,48
21	14	5	0,29	0,44
22	25	5	0,55	0,71

0,51	0,48	6	20	23
0,59	0,55	7	23	24

ملحق (10- د)
فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي

فعالية البدائل					أجوبة المجموعة الدنيا على البدائل					أجوبة المجموعة العليا على البدائل					
د	ج	ب	أ	د	ج	ب	أ	د	ج	ب	أ	د	ج	ب	أ
0,59-	0,03-	0,03-	-	16	2	2	7	0	1	1	25	1			
0,33-	0,11-	-	0,07-	10	4	9	4	1	1	1	23	2	2		
0,11-	0,11-	0,40-	-	4	6	5	12	1	2	1	23	3			
0,11-	-	0,25-	0,22-	4	10	7	6	1	26	0	0	0	4		
0,22-	-	0,25-	0,14-	8	2	10	7	2	19	3	3	3	5		
0,11-	0,37-	-	0,14-	0	12	7	8	3	2	18	4	4	6		
-	0,40-	0,33-	0,03-	7	11	9	0	26	0	0	1	1	7		
-	0,03-	0,29-	0,25-	7	1	10	9	21	2	2	2	2	8		
صفر	-	0,33-	0,33-	4	0	12	11	4	18	3	2	2	9		
-	0,14-	0,18-	0,22-	1	7	9	10	16	3	4	4	4	10		
-	0,22-	0,07-	0,33-	6	8	4	9	23	2	2	0	0	11		
-	0,07-	0,11-	0,22-	14	3	3	7	25	1	0	1	1	12		
-	0,14-	0,07-	0,59-	11	4	4	8	25	0	2	0	0	13		
0,11-	0,11-	0,22-	-	3	4	7	13	0	1	1	24	14			
-	0,11-	0,07-	0,11-	13	4	3	7	21	1	1	4	4	15		
22,0-	-	0,07-	0,14-	8	7	5	7	2	19	3	3	3	16		
0,14-	0,07-	0,07-	-	6	4	3	14	2	2	1	22	17			
0,11-	0,14-	0,14-	-	3	5	6	13	0	1	2	24	18			
0,03-	0,22-	0,22-	-	2	7	8	9	1	2	2	22	19			
0,03-	0,33-	-	0,37-	1	9	5	12	0	0	25	2	20			
-	0,29-	0,11-	0,25-	8	9	3	7	26	1	0	0	0	21		
0,22-	-	0,03-	0,18-	12	2	4	9	6	14	3	4	4	22		
-	0,07-	0,29-	0,29-	6	1	10	10	20	3	2	2	2	23		
0,03-	0,33-	0,22-	-	3	10	7	7	2	1	1	23	24			

ملحق (م-10)
معامل ثبات فقرات الاختبار التحصيلي

الدرجة الثانية	الدرجة الأولى	ت									
8	9	73	12	11	49	11	13	25	18	20	1
10	9	74	11	11	50	14	13	26	17	19	2
7	9	75	10	11	51	12	13	27	20	19	3
6	8	76	12	11	52	12	13	28	16	18	4
7	8	77	10	11	53	11	13	29	17	18	5
10	8	78	9	11	54	13	13	30	15	18	6
6	8	79	11	10	55	15	13	31	19	17	7
8	8	80	11	10	56	12	13	32	14	17	8
11	8	81	13	10	57	12	13	33	10	17	9
9	8	82	9	10	58	14	12	34	13	16	10
10	7	83	10	10	59	10	12	35	14	16	11
6	7	84	11	10	60	9	12	36	16	16	12
9	7	85	12	10	61	13	12	37	15	16	13
8	6	86	8	10	62	10	12	38	17	16	14
4	6	87	9	10	63	11	12	39	12	15	15
10	6	88	10	9	64	9	12	40	11	15	16
8	6	89	8	9	65	11	12	41	13	15	17
5	6	90	10	9	66	13	12	42	10	14	18
6	6	91	7	9	67	10	11	43	12	14	19
9	6	92	9	9	68	12	11	44	15	14	20
10	6	93	8	9	69	11	11	45	11	14	21

ملحق (11) استبيان أولي للقدرات العقلية

م/ استبيان

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم بـ(اثر إستراتيجيات الإدراك ونشطاتها على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة الأحياء وتنمية قدراتهن العقلية) ، وتقتضي متطلبات البحث الحالي إعداد أدلة لقياس القدرات العقلية في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول متوسط ، ونظراً لما تعهده الباحثة فيكم من خبرة واسعة بالإطلاع في هذا المجال ارتأت أن تستطلع على آرائكم في التحقق من مدى ملائمة بعض القدرات العقلية التي تخدم البحث ٠

القدرات العقلية	ملائمة	غير ملائمة	المقررات	ت
مهارات جمع المعلومات وتنظيمها				1
أ- الملاحظة				
ب- المقارنة				
ج- التصنيف				
د- تنظيم المعلومات				
مهارة معالجة المعلومات				2
أ- التقسيير				
ب- التلخيص				
المهارات الإنتاجية				3
أ- الاستنتاج				
ب- التنبؤ				

ولكم مني بالغ التقدير والأمتنان ٠٠٠٥

الباحثة
هنا صنکول جابر
طرائق تدریس العلوم

(12) ملحق

المدرسة ٠٠٠٠٠٠٠٠

الاسم ٠ ٠٠

تأريخ تطبيق التجربة 000

الصف الدراسي ٠٠٠

تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب

اقرأي التعليمات بدقة قبل الإجابة عن الاختبار

١- الالتزام الحرفي بتعليمات الأسئلة التالية:-

(16,15,14,27,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17)

2- تتضمن الأسئلة من (1،2،3،4،5،6،7،8،9،10،11،12،13) أربعة إجابات واحدة صحيحة والباقي خطاً، لذا ينبغي عليك قراءة كل سؤال بدقة و اختيار الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة 0

3- عدم ترك أي فرع أو فقرة بدون إجابة 0

* الوقت المسموح به في هذا الاختبار هو (52) دقيقة

مع أطيب الأمنيات

**ملحق (13-أ)
اختبار القدرات العقلية بصورةه الأولية**

أ- مهارات جمع المعلومات وتنظيمها

1- الملاحظة

- 1- أراد عالماً باليوجياً أن يعرف أهمية الكر وموسومات بالنسبة لنقل الصفات الوراثية لذلك عليه أن يقوم ب
- أ- تأثير درجات الحرارة في الخلايا 0
 - ب- إزالة الكر وموسومات البعض الخلايا 0
 - ج- تأثير بعض المواد الكيميائية في الخلايا 0
 - د- كمية آل PH في الخلايا الحية 0

2- مهارة المقارنة

- 2- من خلال البيانات الموجودة في الجدول أدناه يمكن مقارنة
- أ- الكاربوهيدرات بالدهون من ناحية النمو 0
 - ب- الدهون بالبروتينات من ناحية تنظيم عمل الجسم 0
 - ج- الفيتامينات بالأملاح من ناحية النمو

تجهيز الطاقة	تنظيم عمل الجسم	النمو	نوع الغذاء
*			الكاربوهيدرات
*	*	*	الدهون
*	*	*	البروتينات
	*	*	الفيتامينات
	*		الأملاح
	*		الماء

3- تختلف الحروق الشديدة عن الحروق البسيطة بكونها

- أ- تؤدي إلى احمرار الجلد مع حرقه وألم 0
- ب- تسبب تجزئة العظم إلى جزئين أو أكثر 0
- ج- تسبب نفراً للأنسجة الواقعة تحت الجلد 0
- د- تمزق الأوعية الدموية 0

- 4- تختلف الأنزيمات عن الهرمونات بكونها
- أ- تنظم ضربات القلب 0
 - ب- تنظيم نسبة السكر في الدم 0
 - ج- تفرز من غدد ذات إفراز داخلي 0
 - د- تفرز من غدد ذات إفراز خارجي 0

- 5- تختلف الكسور البسيطة للعظم عن الكسور المضاعفة بكونها
- أ- تورم المكان فقط 0

ب- تمزق الجلد والعضلات المحيطة 0

ج- كسر العظم جزئياً أو كلياً دون حدوث قطع بالجلد والعضلات 0

د- كسر العظم جزئياً أو كلياً ويصاحبه تمزق الجلد والعضلات المحيطة 0

3- مهارة التصنيف

تمثل الفقرات من (14- 6) مجموعات ، تضم كل مجموعة مفردات أحدها تنتهي للمجموعة ، استخراجي المفردة المختلفة في كل مجموعة وبيني وجه الاختلاف الذي يميزها عن المفردات الثلاثة الأخرى

المجموعة

6- التعتيم والأخلاء والملاجئ ونوبة الصرع 0

7- التلوث الحراري ، التلوث الإشعاعي ، التلوث الضوضائي ، التلوث بالفايروسات 0

8- الحرارة ، الماء ، الضوء ، التطفل 0

9- اليخصوص ، ضوء الشمس ، الماء ، البروتينات 0

10- البازنجان ، الجزر ، البصل ، التفاح 0

11- الججمة ، العمود الفقري ، القفص الصدري ، الدماغ 0

12- يحدث في الخلايا الجسمية ، ينتج من خلتين تشبه الخلية الأم ، يتوقف الانقسام بعد سن العشرين ، لا يحدث فيه أي تغير في عدد الكر وموسومات في النواة 0

13- الكشف عن الأمراض الوراثية في عائلة الشخص ، التعرف على الشخصية من خلال فحص الدنا DNA ، إنتاج المصول للأمراض المختلفة ، إنتاج اللقاحات للأمراض المختلفة 0

14-الأوكسجين ، الكلور ، الكربون ، الهيدروجين 0

4- مهارة التنظيم

15- رتبى الكائنات الحية بالنسبة لعلاقتها الغذائية
حيوانات هائمة ، الديايتومات ، أفعى ، الضفدع ، الطير ، البكتيريا

16- كوني عبارة علمية صحيحة باستخدام الكلمات التالية:-
النباتات ، اليخصوصور ، سكر الكلكوز ، والماء ، وغاز ثاني اوكسيد الكربون ، بواسطة الأوكسجين ، إلى ، تقوم ، بتحويل ، ضوء الشمس 0

17- في الرسم المبين أدناه حددي موقع التراكيب التالية:-
الجزء المركزي ، الكروماتيد

ب- مهارة معالجة المعلومات 1- مهارة التفسير

18- الطفرة تؤدي إلى ظهور بعض الصفات المرغوب بها الغير موجودة عند الآبوبين ، كيف تفسرين ذلك ؟

أ- تغير في ترتيب الكر وموسومات 0

ب- تغير في ترتيب مكونات الدنا DNA المكون للجينات 0

ج- تغير في ترتيب الموروثات 0

د- عدم التغير في ترتيب الجينات 0

19- يعتبر الانقسام الاختزالي في الخلايا الجنسية مهم لأنه:-

أ- لكي تبقى الخلايا محافظة على عددها 0

ب- لكي تبقى الخلايا محافظة على عدد الكر وموسومات 0

ج- لكي تبقى الخلايا محافظة على عدد أنويتها 0

د- لكي تبقى الخلايا محافظة على كمية السايتوبلازم 0

20- سمى فقر الدم المنجلبي بهذا الاسم

أ- للتتشوه في شكل الكريات البيض وتكون مشابهة للمنجل 0

- ب- للتشوه في شكل الصفيحات الدموية وتكون مشابهة للمنجل 0
ج- للتشوه في شكل الكريات الحمر وتكون مشابهة للمنجل 0
د- للتشوه في شكل البلازما 0

- 21- تسبت الدببة في الشتاء وذلك بسبب
أ- قلة الغذاء 0
ب- استعداداً للتكاثر 0
ج- هرباً من الأعداء 0
د- زيادة وزنها 0

2- مهارة التصنيف

22- تمثل الفقرات من (21-22) فرات لخصيتها بأسلوبك الخاص
إن جسم الكائن الحية مكون من أجهزة ، والأجهزة مكونة من أعضاء والأعضاء
مكونة من أنسجة ، والأنسجة مكونة من عدد من الخلايا المتشابهة بالشكل والتركيب
والوظيفة ، وبناءً على هذا فإن عمل الجسم في الواقع هو مجموع عمل خلاياه
المتشابهة والمختلفة بصورة منتظمة ومنسقة 0000 الخ

23- لخصي موضوع الاحتباس الحراري (ظاهرة البيت الزجاجي) ؟

ج- المهارات الاستنتاجية 1- مهارة الاستنتاج

- 24- أحد أسباب الإصابة بالرعاف (نزف الأنف) حسب رأي الأطباء هو
أ- انخفاض ضغط الدم 0
ب- ارتفاع ضغط الدم 0
ج- نقص في الصفيحات الدموية 0
د- نقص في عدد كريات الدم البيض 0

25- غابة فيها أشجار وشجيرات ولبلائين مختلفة كالغزلان وأكلات اللحوم كالذئاب ،
وطيور وحشرات ، وقد أصيبت النباتات بمرض مهلك ، وبعد مرور فترة من الزمن
مات كل ما في الغابة 0 كيف يمكن أن تفسري هذه النتيجة ؟
أ- هلاك النباتات يعني هلاك ما على الأرض لأنها المنتج الوحيد 0
ب- مرض الحيوانات 0
ج- سبات الحيوانات 0
د- لا يوجد تفسير لذلك 0

2- مهارة التنبؤ

26- ماذا تتوقعين أن يحصل إذا حدث خلل في عمل الغدة النخامية؟

- أ- يتم تنظيم نمو العظام 0
- ب- لا يتم تنظيم نمو العظام 0
- ج- تنظيم ضربات القلب 0
- د- لا يتم تنظيم ضربات القلب 0

27- تعد طبقة الأوزون O₃ الطبقة الواقية ضد الأشعة البنفسجية الواردة من الشمس، وثقب الأوزون فوق الطب الجنوبي هو ناتج عن الغازات المنبعثة من الأرض ومنها غاز CO₂ ، هل باعتقادك بأنه

- أ- سينجح العلماء في تحجيم ثقب الأوزون 0
- ب- سيفشل العلماء في تحجيم ثقب الأوزون 0
- ج- هذه مجرد نظريات 0
- د- لا وجود لثقب الأوزون 0

28- ما هو توقعك أن يحصل للنقليل من ظاهرة العجاج في بلادنا الحبيب؟

- أ- زيادة حركة المركبات الكثيفة 0
- ب- عدم رؤي الأراضي 0
- ج- زيادة الرقعة الجغرافية 0
- د- التقليل من الأراضي المزروعة 0

ملحق (13- ب)

اختبار القدرات العقلية بصورةه النهائية

- 1- اراد عالما بايلوجياً أن يعرف أهمية الكروموسومات بالنسبة لنقل الصفات الوراثية لذلك عليه أن يقوم ب
- أ- تأثير درجات الحرارة في الخلايا 0
 - ب- إزالة الكروموسومات البعض الخلايا 0
 - ج- تأثير بعض المواد الكيميائية في الخلايا 0
 - د- كمية ألوان PH في الخلايا الحية 0
- 2- تختلف الحروق الشديدة عن الحروق البسيطة بكونها
- أ- تؤدي إلى احمرار الجلد مع حرقه وألم 0
 - ب- تسبب تجزئة العضم إلى جزئين أو أكثر 0
 - ج- تسبب تلفا للأنسجة الواقعة تحت الجلد 0
 - د- تمزق الأوعية الدموية 0
- 3- تختلف الإنزيمات عن الهرمونات بكونها
- أ- تنظيم ضربات القلب 0
 - ب- تنظيم نسبة السكر في الدم 0
 - ج- تفرز من غدد ذات إفراز داخلي 0
 - د- تفرز من غدد ذات إفراز خارجي 0
- 4- تختلف الكسور البسيطة عن الكسور المضاعفة بكونها
- أ- تورم المكان فقط 0
 - ب- تمزق الجلد والعضلات المحيطة 0
 - ج- كسر العظم جزئياً أو كلياً دون حدوث قطع بالجلد أو العضلات 0
 - د- كسر العظم جزئياً أو كلياً ويصاحبه تمزق الجلد والعضلات المحيطة 0
- 5- الطفرة تؤدي إلى ظهور بعض الصفات المرغوب بها الغير موجودة عند الآبواين ، كيف تفسرين ذلك ؟
- أ- تغير في ترتيب الكروموسومات 0
 - ب- تغير في ترتيب مكونات DNA المكون للجينات 0
 - ج- تغير في ترتيب الموروثات 0
 - د- عدم التغير في ترتيب الجينات 0
- 6- يعتبر الانقسام الاختزالي في الخلايا الجنسية مهم لأنه :-
- أ- لكي تبقى الخلايا حية 0
 - ب- لكي تبقى الخلايا محافظة على عدد ثابت من الكروموسومات 0
 - ج- لكي تبقى الخلايا محافظة على عدد أنوبيتها 0
 - د- لكي تبقى الخلايا محافظة على كمية السايتوبلازم 0

7- سمي فقر الدم المنجلي بهذا الاسم ؟

- أ- للتشوه في شكل الكريات البيض وتكون مشابهة للمنجل 0
- ب- للتشوه في شكل الصفيحات الدموية وتكون مشابهة للمنجل 0
- ج- للتشوه في شكل الكريات الحمر وتكون مشابهة للمنجل 0
- د- للتشوه في شكل البلازما 0

8- تسببت الدببة في الشتاء وذلك ل 0000

- أ- قلة الغذاء 0
- ب- استعداداً للتكاثر 0
- ج- هرباً من الأعداء 0
- د- الابتعاد عن الظروف الغير ملائمة 0

9- أحد أسباب الإصابة بالرعاف (نزف الأنف) حسب رأي الأطباء هو 0000

- أ- انخفاض ضغط الدم 0
- ب- ارتفاع ضغط الدم 0
- ج- نقص في الصفيحات الدموية 0
- د- نقص في عدد كريات الدم البيض 0

10- غابة فيها أشجار وشجيرات ولبان مختلف كالغزلان واكلات اللحوم كالذئاب ، وطيور وحشرات ، وقد أصيبت النباتات بمرض مهلك ، وبعد مرور فترة من الزمن مات كل ما في الغابة 0 كيف يمكن أن تفسري هذه النتيجة ؟

- أ- هلاك النباتات يعني هلاك ما على الأرض لأنها المنتج الوحيد 0
- ب- مرض الحيوانات 0
- ج- سبات الحيوانات 0
- د- لا يوجد تفسير لذلك 0

11- ماذا تتوقعين أن يحصل إذا حدث خلل في عمل الغدة النخامية ؟

- أ- يتم تنظيم نمو العظام 0
- ب- لا يتم تنظيم نمو العظام 0
- ج- تنظيم ضربات القلب 0
- د- لا يتم تنظيم ضربات القلب 0

12- تعد طبقة الأوزون O₃ الطبقة الواقية ضد الأشعة البنفسجية الواردة من الشمس ، وثقب الأوزون فوق القطب الجنوبي هو ناتج عن الغازات المنبعثة من الأرض ومنها غاز CO₂ ، هل باعتقادك بأنه

- أ- سينجح العلماء في تحجيم ثقب الأوزون ؟

- ب- سيفشل العلماء في تحريم ثقب الأوزون ؟
 ج- هذه مجرد نظريات ؟
 د- لا وجود لثقب الأوزون ؟

- 13- ماهو توقعك أن يحصل لتقليل من ظاهرة العجاج في بلدا الحبيب ؟
 أ- زيادة حركة المركبات الكثيفة 0
 ب- عدم روي الأرضي 0
 ج- زيادة الرقعة الزراعية 0
 د- التقليل من الأراضي المزروعة 0

- 14- في الرسم المبين أدناه
 حددي موقع التراكيب التالية :-
 الجزء المركزي ، الكروماتيد

- 15-رتبي الكائنات الحية بالنسبة لعلاقتها الغذائية
 حيوانات هائمة ، الدايروتومات ، أفعى ، الصندع ، الطير ، البكتيريا

- 16- كوني عبارة علمية صحيحة باستخدام الكلمات التالية :-
 النباتات ، اليخصوصور ، سكر الكلكوز ، والماء ، وغاز ثاني اوكسيد الكربون ،
 بواسطة وأوكسجين ، إلى ، تقوم ، بتحويل ، ضوء الشمس 0

- 17- من خلال البيانات الموجودة في الجدول أدناه يمكن مقارنة
 أ- الكاربوهيدرات بالدهون من ناحية النمو 0
 ب- الدهون بالبروتينات من ناحية تنظيم عمل الجسم 0
 ج- الفيتامينات بالأملاح من ناحية تجهيز الطاقة 0
 د- الأملاح بالماء من ناحية النمو 0

نوع الغذاء	النمو	تنظيم عمل الجسم	تجهيز الطاقة
الكاربوهيدرات			*
الدهون	*	*	*

*	*	*	البروتينات
	*	*	الفيتامينات
	*		الأملاح
	*		الماء

* تمثل الفقرات من (18-26) مجموعات ، تضم كل مجموعة مفردات احدها تنتمي لمجموعة ، استخرجى المفردة المختلفة في كل مجموعة وبيني وجه الاختلاف الذي يميزها عن المفردات الثلاثة الأخرى 0

المجموعة
18- التعيم ، الأخلاء ، الملاجئ ، نوبة الصرع 0

19- التلوث الحراري ، التلوث الضوضائي ، التلوث الأشعاعي ، التلوث بالفايروسات 0

20- الحرارة ، الماء ، الضوء ، التطفل 0
21- اليخصوص ، ضوء الشمس ، الماء ، البروتينات 0

22- البازنجان ، الجزر ، البصل ، التفاح 0

23- الججمة ، العمود الفقري ، القفص الصدري ، الدماغ 0

24- يحدث في الخلايا الجسمية ، ينتج من خليتين تشبه الخلية الأم ، يتوقف الانقسام بعد سن العشرين ، لا يحدث فيه أي تغير في عدد الكرموسومات في النواة 0

25- الكشف عن الأمراض الوراثية في عائلة الشخص ، التعرف على الشخصية من خلال فحص DNA إنتاج المصول للأمراض المختلفة ، اللقاحات للأمراض المختلفة 0

26- الأوكسجين ، الكلور ، الكربون ، الهيدروجين 0

* تمثل الفقرات من (27-28) فقرات لخصيها بأسلوبك الخاص ؟

27- إن جسم الكائن الحي مكون من أجهزة ، والأجهزة مكونة من أعضاء والأعضاء مكونة من أنسجة ، والأنسجة مكونة من عدد من الخلايا المتشابهة بالشكل والتركيب والوظيفة ، وبناءً على هذا فإن عمل الجسم في الواقع هو مجموع عمل خلاياه المتشابهة والمختلفة بصورة منتظمة ومنسقة 000 الخ

28- لخسي موضوع الاحتباس الحراري (ظاهرة البيت الزجاجي) ؟

ملحق (ج - 13)
مفتاح تصحيح الإجابة الأنماذجية للفقرات الموضوعية لاختبار القدرات العقلية

الإجابة الصحيحة	ت
ب	1
ج	2
د	3
ج	4
ب	5

ب	6
ج	7
د	8
ب	9
أ	10
ب	11
أ	12
ج	13

ملحق (14)
درجات المجموعة العليا والدنيا ومعامل الصعوبة وقوة التميز لفقرات اختبار
القدرات العقلية

قوية التميز	معامل الصعوبة	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا	ت
0,44	0,70	13	25	1
0,51	0,70	12	26	2
0,48	0,42	5	18	3

0,29	0,70	15	23	4
0,48	0,31	2	15	5
0,44	0,66	12	24	6
0,44	0,59	10	22	7
0,44	0,40	5	17	8
0,59	0,40	3	19	9
0,22	0,64	10	25	10
0,51	0,21	7	21	11
0,40	0,46	7	18	12
0,25	0,27	4	11	13
0,59	0,62	9	25	14
0,55	0,35	2	17	15
0,44	0,21	8	20	16
0,48	0,46	6	19	17
62,0	0,64	9	26	18
0,33	0,68	14	23	19
0,55	0,35	2	17	20
0,51	0,44	5	19	21
0,40	0,53	9	20	22
0,29	0,70	15	23	23
0,44	0,59	10	22	24
0,33	0,31	4	13	25
0,37	0,51	9	19	26
0,37	0,25	2	12	27
0,62	0,64	9	26	28

ملحق (15)
فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار القدرات العقلية

فعالية البدائل				أجوبة المجموعة				أجوبة المجموعة العليا			
				الدنيا على البدائل				على البدائل			
د	ج	ب	أ	د	ج	ب	أ	د	ج	ب	أ
0,14--	0,18-	-	0,11-	4	6	13	4	0	1	25	1
0,25-	-	0,14-	0,11-	7	12	5	3	0	26	1	0
-	0,14-	0,40-	0,07-	5	5	12	5	18	1	1	7
0,03-	-	0,07-	0,18-	2	15	3	7	1	23	1	2

0,11-	0,14-	-	0,22-	8	7	2	10	5	3	15	4	5
0,25-	0,07-	-	0,11-	8	2	5	12	1	0	2	24	6
0,03-	-	0,011-	0,25-	3	10	5	9	2	22	1	2	7
-	0,22-	0,03-	0,18-	5	9	4	9	17	3	3	4	8
0,22-	0,22-	-	0,14-	9	7	3	8	3	1	19	4	9
0,18-	0,18-	0,18-	-	6	6	5	10	1	1	0	25	10
0,07-	0,25-	-	0,18-	3	9	7	8	1	2	21	3	11
0,25-	0,29-	0,14-	-	8	9	3	7	1	1	7	18	12
0,03-	-	0,22-	صفر	6	4	11	6	5	11	5	6	13

ملحق (16)
معامل ثبات فقرات اختبار القدرات العقلية

درجات ص	درجات س	الدرجة الكلية	ت	درجات ص	درجات س	الدرجة الكلية	ت
12	16	28	26	14	12	26	1
14	16	30	27	16	18	34	2
15	16	31	28	14	16	30	3
14	12	26	29	15	13	28	4
14	16	30	30	12	13	25	5
12	13	25	31	14	17	31	6
14	15	29	32	16	15	31	7
17	18	35	33	17	18	35	8
15	16	3	34	14	11	25	9
13	10	23	35	15	13	28	10

16	17	33	36	12	14	26	11
15	14	29	37	12	11	23	12
15	16	31	38	13	14	27	13
12	12	24	39	15	13	28	14
10	11	21	40	10	11	21	15
13	12	25	41	16	18	34	16
12	15	27	42	13	11	24	17
19	17	36	43	11	9	20	18
15	13	28	44	12	14	26	19
11	14	25	45	13	10	23	20
16	15	31	46	17	16	33	21
16	14	30	47	14	18	32	22
14	13	27	48	15	14	29	23
18	15	33	49	18	15	33	24

Abstract

The Current research aims to :-

Construct an instruction – Learning Design by using two types of cognitive strategies Activators – Measure the effect of a instruction – Learning Design by using two types of cognitive strategies Activators on scientific thinking and development of environmental awareness for fourth grade .

To verify the first aim , the researcher constructs Instruction – Learning Design by using two types of cognitive strategies Activators of four stages (analysis , enemies , implementation). To verify the second aim , Two Hypo theses are formulated as followin :-

1- There is no statistical significant differences at the level (0.05) in scientific thinking scores between the first experimental group who are taught according to an embedded

cognitive strategy and the second experimental group who taught according to a detached cognitive strategy and control group who are taught by using the traditional method .

2- There is no statistical significant difference at the level (0.05) in mean differences of the degrees of environmental awareness before and after the first experimental group who are taught according to an embedded cognitive strategy and the second of experimental group who are taught accrding to a detached cognitive strategy and control group who are taught by using the traditional method .

The sample of the study consisted of (42) students in fourth grade , They were divided randomly into three groups in wich each one contains (21) student .

- The first experimental group are taught by using an embedded cognitive strategy .
 - The second experimental group are taught by using a detached cognitive strategy .
 - The control group are taught by using the traditional method .
-
- Hasten plans for teaching each group of three research group are prepared .

The researcher prepared a measure of scientifc thinking including (24) items , and found out its validity and relativity and its other psychometric .

The researcher also prepared environmental awareness scale , including (28) items , and found out its other psychometric .

The three research groups were equal (time life , previous knowledge , scientific thinking , environmental awareness).

Experiment has applied in the first and the second term's of the academic year 2009 – 2010 .

After the correct answer have been using statistical data processing one way analysis of variance (ANOVA) and selection (Scheffe) and the aresults had showed as the following :-

1- Two experimental groups excelled the control group in scientific thinking ,

2-Two experimental groups excelled the control group development of environmental awareness .

3- There is no difference between the two experimen'ts in both variables (scientific thinking , development of environmental awareness) .

Therefore , the researcher recommends the use of design Instructional – Learning proposed teaching of biology .

It is suggested that the researcher conduct studies of other phases and different subjects to determine the effectiveness of design Instructional – Learning proposed in the achievement realism and tendencies .