جامعة طنطا
كلية التربية
قسم علم النفس

مدى فعالية بعض إستراتيجيات إكساب المفاهيم للمتخلفين عقليًا

بحث مقدم من :

حمدى محمد مصطفى المليجى
المدرس المساعد بالكلية

للحصول على :
درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية
(علم نفس تعليمى)

إشراف :

الأستاذ الدكتور / عبد العزيز حامد القوصى
أستاذ علم النفس
بكلية التربية جامعة عين شمس

السيد الدكتور / حسين عبد العزيز الدريني
أستاذ علم النفس التعليمى المساعد
كلية التربية جامعة الأزهر

السيد الدكتور / عبد الوهاب محمد كامل
أستاذ علم النفس التعليمى المساعد
كلية التربية جامعة طنطا

١٩٨٦

بسم الله الرحمن الرحيم

وقل رب زدني علما

صدق الله العظيم

كلمة شكر وتقدير

يقدم الباحث الى الله سبحانه وتعالى الشكر والحمد على ما أولاه من رعاية وما منحه من توفيق منذ بداية البحث وحتى الانتهاء منه .

كما يقدم الباحث الشكر والتقدير الى الأستاذ الدكتور عبد العزيز القوصى ، أستاذ أساتذة علم النفس على تفضله بالاشراف على هذا البحث مما دعا الباحث الى أن يفخر دائما بتتلمذه على يديه ، فقد كانت لتوجيهات سيادته وما منح الباحث من وقت وعلم أكبر الأثر فى اتمام هذا البحث .

أما أستاذى الدكتور حسين عبد العزيز الدريني ـ أستاذ علم النفس التعليمى المساعد بكلية التربية جامعة الأزهر ـ فهو بالنسبة لى ، وبلغة لاجاش " أنموذج كيفى مثالى " أو " مثل أعلا " أحاول الاقتراب منه بدرجة أو أخرى . انه يتناول المشكلات العلمية بتصورات كلية متعمقة تغلب عليها الموضوعية ، وبهذا التناول قدم سيادته للباحث كل معاونة صادقة وتوجيه سديد ، واليه يرجع الفضل فى اتمام هذا البحث ، فله منى الشكر والتقدير العظيمين .

كما يقدم الباحث الشكر والتقدير الى الأستاذ الدكتور عبد الوهاب محمد كامل أستاذ علم النفس التعليمى المساعد بالكلية على معاونته وتوجيهاته المتكررة التى أعانت الباحث كثيرا ، كما كان لتشجيعه المستمر أثره الواضح فى اتمام هذا البحث .

كما يقدم الباحث الشكر والتقدير الى كل من الأستاذ الدكتور محمد أحمد سلامة ـ وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث والأستاذ الدكتور محمد عبد الظاهر الطيب رئيس قسم علم النفس بالكلية على تشجيعهما المستمر للباحث مما كان له أكبر الأثر فى تقدم الباحث وحتى اتمام هذا البحث .

كما لايفوت الباحث أن يشكر السادة الأساتذة الدكاترة المحكمين على ما بذلوه من جهد فى التحكيم على الاختبارات التى أعدها الباحث حتى تصبح جاهزة للتطبيق على عينة البحث .

كما يقدم الباحث الشكر الى السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس

بالكلية على مشاعرهم الصادقة ومعاونتهم للباحث بالتوجيه المستمر .

ولا ينسى الباحث أن يقدم الشكر الى ادارات مدارس التربية الفكرية في كل من طنطا وشبين الكوم وبركة السبع وقويسنا وبنها والمنيل بالقاهرة ، على مساعدتهم للباحث في تهيئة الظروف المناسبة لتنفيذ تجربته على عينة البحث .

والله أحق أن تشكر نعمته ،،

الباحث

حمدى محمد مصطفى المليجى

محتويات الرسالة

الموضوع	رقم الصفحة
** شكر وتقدير	أ - ب
** الفصل الأول (مدخل للدراسة)	١ : ٦
* مقدمة الدراسة وأهميتها	١
* هدف الدراسة	٢
* مشكلة الدراسة	٢
* فروض الدراسة	٢
* تحديد المصطلحات	٣
* حدود الدراسة	٥
* متغيرات الدراسة	٥
* التصميم التجريبي	٥
** الفصل الثاني (الإطار النظري)	٧ : ٧٠
أ - المفاهيم الأساسية	٧
* أولا : المتخلفون عقليا	٨
- تعريف التخلف العقلي	٨
- تصنيف المتخلفين عقليا	١٢
- خصائص المتخلفين عقليا القابلين للتعلم	١٥
* ثانيا : المفاهيم	٢٥
- أهمية اكتساب المفاهيم	٢٥
- تعريف المفهوم	٢٦
- تصنيف المفاهيم	٢٧
- خواص المفاهيم	٢٨
- تعلم المفاهيم	٢٩
- مستويات تعلم المفاهيم	٣٤
- العوامل المؤثرة على اكتساب المفاهيم	٣٧
- تعلم المتخلفين عقليا للمفاهيم	٣٨

الموضـــوع	رقم الصفحة
* ثالثا : استراتيجيات اكساب المفاهيم ...	٤١
- التعلم بالتلقى وخصائصه	٤١
- التعلم بالاكتشاف وخصائصه ...	٤٤
- استخدام التلقى والاكتشاف مع المتخلفين عقليا	٥١
ب - الدراسات السابقة	٥٥
* أولا : دراسات تناولت اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا بطرق مختلفة .	٥٥
* ثانيا : دراسات تناولت استخدام احدى المعالجات (التلقى - الاكتشاف) مع المتخلفين عقليا	٦٢
* تعليق عام على الدراسات السابقة ...	٦٩
** الفصل الثالث (اجراءات البحث)	٧١ : ٩٢
* العينة وخصائصها	٧١
* أدوات التجربة	٧٥
١ - مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء	٧٥
٢ - اختبارات اكتساب المفاهيم	٧٦
٣ - المستوى الاقتصادى الاجتماعى	٨٣
٤ - خطط الدروس	٨٦
- استراتيجية التلقى	٨٧
- استراتيجية الاكتشاف	٨٧
* المعالجة الاحصائية	٨٨
* التصميم التجريبى	٨٩
* خطوات التجربة	٩٠

الموضـــوع	رقم الصفحة
** الفصل الرابع (النتائج وتفسيرها)	٩٣ : ١١١
* نتائج الدراســـة	٩٣
- الفرض الاحصائى الأول	٩٣
- الفرض الاحصائى الثانى	٩٤
- الفرض الاحصائى الثالث	٩٤
- الفرض الاحصائى الرابع	٩٥
- الفرض الاحصائى الخامس	٩٦
أولا - الفرق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم الكائن الحى	٩٧
ثانيا - الفرق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم الجماد	٩٨
ثالثا - " " " " " " " الماء	٩٩
رابعا - " " " " " " " الحيوان	١٠٠
خامسا - " " " " " " " النبات	١٠١
* ملخص النتائج	١٠٢
* تفسير النتائج	١٠٥
** الفصل الخامس (الملخص والخاتمة)	١١٢ : ١١٨
* ملخص البحث	١١٢
* توصيات تربوية	١١٨
* بحوث مقترحـــة	١١٨
** المراجـــــع	
* المراجع العربية	١١٩
* المراجع الأجنبية	١٢٣

الموضـــــوع

** الملاحـــــــــــق ... ...

* ملحق رقم (١) كراسة تسجيل الاجابات الخاصـــة بمقياس " ستانفورد ـ بينيه " للذكاء ... ...

* ملحق رقم (٢) استمارة المستوى الاقتصادى ـ الاجتماعى .

* ملحق رقم (٣) خصائص المفاهيم والأهداف المرجوة من تدريسها ... ...

* ملحق رقم (٤) الصورة النهائية لاختبارات اكتســاب المفاهيـــم ... ...

ـ الصورة (أ) ... ...

ـ الصورة (ب) ... ...

* ملحق رقم (٥) أسماء السادة المحكمون ...

* ملحق رقم (٦) بطاقة تسجيل الدرجات لاختبـارات اكتساب المفاهيم ... ...

* ملحق رقم (٧) خطط الدروس بالاكتشاف ...

* ملحق رقم (٨) خطط الدروس بالتلقـــى ...

فهرست الجداول

رقم الجدول	البيان	رقم الصفحة
١	تقسيم كيرك السيكولوجى لدرجات التخلف العقلى	١٣
٢	مستويات الذكاء ودرجة التكيف الاجتماعى المتوقعة لفئات التخلف العقلى المختلفة	١٤
٣	توزيع أفراد العينة فى مدارس التربية الفكرية	٢٣
٤	نتائج تحليل التباين للمجموعات الثلاث فى الأعمار الزمنية للأطفال	٢٤
٥	الفروق بين الصورتين "أ" ، "ب" لكل اختبار	٢٩
٦	معاملات ثبات الصور المتكافئة كما حسبها الباحث	٣١
٧	مهن آباء أفراد العينة	٣٤
٨	مستويات تعليم آباء أفراد العينة	٣٥
٩	مستويات تعليم أمهات أفراد العينة	٣٥
١٠	نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الكائن الحى"	٣٣
١١	نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الجماد"	٣٤
١٢	نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الماء"	٣٥
١٣	نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الحيوان"	٣٥
١٤	نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "النبات"	٣٦
١٥	أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات فى مفهوم "الكائن الحى"	٣٧
١٦	المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الكائن الحى"	٣٧

رقم الجدول	البيـــان	رقم الصفحـــة
١٧	أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الجماد "	٩٨
١٨	المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الجماد"	٩٨
١٩	أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الماء "	٩٩
٢٠	المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الماء"	٩٩
٢١	أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الحيوان "	١٠٠
٢٢	المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الحيوان"	١٠٠
٢٣	أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " النبات "	١٠١
٢٤	المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "النبات"	١٠١
٢٥	ملخص لنتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى اكتساب المفاهيم	١٠٢
٢٦	المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث على القياس البعدى	١٠٣
٢٧	ملخص نتائج المقارنات لتوضيح اتجاهات الفروق ودلالتها بين المجموعات الثلاث باستخدام اختبار ($\bar{F}$)	١٠٤

الفصل الأول

مدخل للدراسة

- *** مقدمة الدراسة وأهميتها .
- *** هدف الدراسة .
- *** مشكلة الدراسة .
- *** فروض الدراسة .
- *** تحديد المصطلحات .
- *** حدود الدراسة .
- *** متغيرات الدراسة .
- *** التصميم التجريبي .

مقدمة الدراسة وأهميتها :

يعتبر تعلم المفاهيم هدفا تربويا هاما في جميع مستويات التعليم . (جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٧، ص ٢١٥) . كما أن للمفاهيم أهمية كبيرة في حياتنا ، اذ تساعد على اختزال التعقد البيئي ، وتساعد على ادراك أوجه التشابه والاختلاف الموجودة بين مجموعة من المثيرات البيئية على نحو يساعد على تحديد طرق استجابته لها كمجموعة . فبدون المفهوم يجد الفرد صعوبة في التعامل مع هذه المثيرات باعتبار كل منها حالة خاصة بذاتها .

وعندما يتعلم المرء المفهوم فانه يطبقه في كل مرة دون حاجة الى تعلم جديد . كما لايمكن لعملية التدريس المدرسي أن تحقق نجاحا الا اذا كان لدى المتعلم مجموعة كبيرة من المفاهيم والمبادئ . وربما يكون هذا سببا في أن التعليم يصبح أكثر لفظية كلما صعدنا السلم التعليمي .

وتسهل المفاهيم الاتصال بين أبناء الثقافة الواحدة حيث أن تبسيط الواقع في صورة مفاهيم عامة يجعل من السهل اختراع كلمات ذات معاني محددة وعامة لدى أبناء الثقافة الواحدة ، مما يسهل الاتصال بينهم .

ولعل أهم ماتقدمه المفاهيم هو اثراء البناء المعرفي للفرد اذ تسهل عملية ادماج التكوينات Constructs العامة (وما بينها من ارتباطات فرضية) في البناء المعرفي للفرد ، وتساعد تلك التكوينات بدورها على اكتساب معان اشتقاقية جديدة يحتفظ بها كجزء من البناء المعرفي للفرد .

وعلاوة على ذلك فباستخدام المفاهيم والربط بينها واعادة تنظيمها أثناء وضع الفروض واختبارها يمكن الوصول الى حلول - ذات مغزى ومعنى - للمشكلات التي تواجهنا .(جابرعبدالحميد جابر وآخرون ، ١٩٨١ ، ص ١ : ٢)

وقد تعددت طرق اكتساب المفاهيم ، فالبعض يشجع تعلم المفاهيم عن طريق الاكتشاف Discovery كما نادى بذلك برونر Bruner ، والبعض الآخر يرى أن استخدام طريقة التلقي Reception يعد مناسبا لاكتسابها، وذلك ماينادي به أوزابل Ausubel ، كما أن هناك طرقا أخرى عديدة لتعلم المفاهيم واكتسابها .

ولا يستطيع الطفل المتخلف عقليا تعلم المفاهيم بنفس درجة كفاءة تعلم الأطفال العاديين أو المتفوقين الذين لهم نفس الأعمار الزمنية .
(Blake, 1976, P. 288)

ان عملية تكوين المفاهيم عند المتخلفين عقليا تعد أمرا صعبا ، فهي عملية عقلية تحتاج من الفرد الى تجريد خصائص المفهوم بعد تمييزها ، وهنا تتضح صعوبة تكوين المفاهيم لدى المتخلفين عقليا نظرا لقصور قدرتهم على التمييز والتجريد ، وبالرغم من سهولة التعميم لديهم الا أنها عملية لاحقة لعمليتي التمييز والتجريد . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٩) .

وعلى الرغم من صعوبة تعلم المتخلفين عقليا للمفاهيم ، فقد حاول الباحث اكساب بعض المفاهيم لعينة من الأطفال المتخلفين عقليا وذلك بطرق مختلفة ، فقد أوضح بليك ووليامز Blake & Williams ١٩٦٨ أن استخدام طريقة التلقي مع المتخلفين عقليا يؤدى الى نتائج مقبولة ، فهو يؤدى الى تعلم أسرع وفيه يحصل التلميذ على معلومات أكثر ويقع فى أخطاء أقل ويكون عرضة لقدر ضئيل من الاحباط والفشل . (Blake , 1976, P. 288) ، كما ذكر ماين وزملاؤه Meyen et.āl ١٩٧٥ أن أسلوب التعلم بالاكتشاف أو الأسلوب الاستقرائى يعد مدخلا قابلا للتطبيق مع المتخلفين عقليا ، وتعتمد كفاءة التعلم بالاكتشاف مع المتخلفين عقليا على عدة عوامل منها المهارات اللفظية والمستوى العقلى للمتعلم وطول اليوم الدراسى بالاضافة الى المشكلات السلوكية التى قد تواجه المتخلف عقليا . ويستطرد ماين قائلا ... الا أنه لم يتضح للآن أن أيا من طريقتى التعلم بالاكتشاف أو التعلم بطريقة التلقى أكثر مناسبة لا مع العاديين ولا مع المتخلفين عقليا . (Meyen et.āl., 1975, P.389)

واذا كان للمفاهيم هذه الأهمية فى حياتنا ، كما لم يتضح بعد أن أيا من طريقتى التلقى أو الاكتشاف تعتبر أكثر مناسبة مع المتخلفين عقليا ، فقد رأى الباحث دراسة مدى فعالية كل من استراتيجيتى التلقى والاكتشاف فى اكساب بعض المفاهيم للمتخلفين عقليا .

هدف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مدى فعالية استراتيجيتى التلقى والاكتشاف فى اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا لبعض المفاهيم .

مشكلة الدراسة :

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية فى درجة اكتساب المفاهيم بين متوسط درجات مجموعة التلقى ومتوسط درجات مجموعة الاكتشاف فى العينة موضوع الدراسة؟

فروض الدراسة : (الفرض التجريبى)

يفترض الباحث أنه يوجد فارق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة الثلاث فى اكتساب كل مفهوم من المفاهيم المختارة .(وهى مفهوم " الكائن الحى " كمفهوم عام ومفهومى " الجماد " و " الماء " كأمثلة سالبة له ، ومفهومى " الحيوان " و " النبات " كأمثلة موجبة له) .

وانا لم يتحقق الفرض التجريبى تختبر صحة الفروض البديلة الاحصائية الصفرية التالية :

١ - $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الكائن الحى .
٢ - $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الجماد .
٣ - $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الماء .
٤ - $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم النبات .
٥ - $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الحيوان .

حيث $م_1$ متوسط درجات أفراد المجموعة التى استخدمت معها استراتيجية التلقى على اختبارات المفاهيم .

، $م_2$ متوسط درجات أفراد المجموعة التى استخدمت معها استراتيجية الاكتشاف على اختبارات المفاهيم .

، $م_3$ متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة والتى قام بالتدريس لها مدرس الفصل على اختبارات المفاهيم .

تحديد المصطلحات :

١ - مدى الفعالية : The Effectiveness

الفرق الدال احصائيا بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة الثلاث على اختبارات اكتساب المفاهيم .

٢ - استراتيجيات اكساب المفاهيم : Concept Acquisition Strategies

يقصد بالاستراتيجية الطريقة المستخدمة فى تقديم المفاهيم لعينة الدراسة. وقد استخدم الباحث الاستراتيجيات التالية :

** التلقى : Reception

" الطريقة التى يتم فيها تقديم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها فى شكلها النهائى بطريقة حرفية " .

(Ausubel, 1968, P. 83)

** الاكتشاف : Discovery

"الطريقة التى يتم فيها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم حتى نهاية المتتابعة التعليمية التى من خلالها يتم تقديمه " .

(Worthen , 1968)

٣ - اكتساب المفاهيم : Concept Attainment

الدرجة التى يحصل عليها الطفل على مقاييس المفاهيم المستخدمة فى هذه الدراسة .

٤ - المفهوم : Concept

فئة من المثيرات تميزها خصائص مشتركة ، هذه المثيرات قد تكون أشياء أو أحداثا أو أشخاصا ، وعادة مايميز المفهوم بواسطة اسمه Concept name

(De Cecco, 1970, P. 388)

٥ - المتخلفون عقليا : The Mentally Retarded

يقصد بهم فى هذه الدراسة : الأطفال الذكور الذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧ - ١٣ سنة ، ممن ينتظمون بمدارس التربية الفكرية ، وتتراوح نسب ذكائهم بين ٥٠ - ٧٥ على مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء .

حدود الدراسة :

تتحدد هذه الدراسة بالعينة المستخدمة فيها ، والتى تتكون من (٥٤) طفلا من الأطفال الذكور المتخلفين عقليا ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧ - ١٣ سنة ، ونسب ذكائهم بين ٥٠ - ٧٥ . كما تتحدد أيضا بالمتغيرات المقيسة بواسطة الاختبارات الخاصة بكل منها وتشمل :

١ - اكتساب المفاهيم : الجماد - الماء - الحيوان - النبات - الكائن الحى .

٢ - نسب الذكاء المحسوبة باستخدام مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء .

متغيرات الدراسة :

المتغير المستقل : استراتيجيات اكساب المفاهيم وتشمل : التلقى - الاكتشاف .

المتغير التابع : اكتساب المفاهيم (درجات الأطفال على اختبارات المفاهيم) .

التصميم التجريبى :

إستخدم الباحث أسلوب القياس قبل التجربة وبعدها للمجموعات الثلاث كما هو موضح على النحو التالى :

المجموعة التجريبية الأولى	R	ya x_1 yb	
المجموعة التجريبية الثانية	R	ya x_2 yb	
المجموعة الضابطة	R	ya yb	

حيث

R التوزيع العشوائى للأفراد .

، ya القياس قبل التجربـــــــة .

، yb القياس بعد التجربـــــــة .

، x_1 المتغير المستقل الأول (استراتيجية التلقى) .

، x_2 المتغير المستقل الثانى (استراتيجية الاكتشاف) .

الفصل الثانى

الاطـــار النظـــرى

أ ـ المفاهيم الأساسيـــــــــة .

أولا : المتخلفون عقليـــــــــا .

ثانيا : المفاهيم واكتسابهـــــــا .

ثالثا : استراتيجيات اكساب المفاهيم .

ب ـ الدراســـات السابقـــة .

أ ـ المفاهيم الأساسية

أولا : المتخلفون عقليا .

- تعريف التخلف العقلى .
- تصنيف المتخلفين عقليا .
- خصائص المتخلفين عقليا القابلين للتعلم .

ثانيا : المفاهيم واكتسابها .

- أهمية اكتساب المفاهيم .
- تعريف المفهوم .
- تصنيف المفاهيم .
- خواص المفاهيم .
- تعلم المفاهيم .
- مستويات تعلم المفاهيم .
- العوامل المؤثرة على اكتساب المفاهيم .
- تعلم المتخلفين عقليا للمفاهيم .

ثالثا : استراتيجيات اكساب المفاهيم .

- التعلم بالتلقى وخصائصه .
- التعلم بالاكتشاف وخصائصه .
- استخدام التلقى والاكتشاف مع المتخلفين عقليا .

أولا : المتخلفون عقليـــا

ترتبط مشكلة التخلف العقلي Mental retardation بالكفاءة العقليـــة للأفراد الذين يعتمد عليهم المجتمع في بنائه وتطوره ، ولهذا فقد نالت مشكلة التخلف العقلي اهتماما كبيرا لدى كثير من المجتمعات .

وتعتبر مشكلة التخلف العقلي احدى المشكلات الرئيسية التي يهتم بها علم النفس ، فهناك نسبة كبيرة من المتخلفين عقليا في العالم ، وبالرغم مـــن أن تلك النسبة تختلف من مجتمع لآخر ، فان النسبة المقبولة عالميا هي ٣٪ مـــن الأفراد . فالتوزيع الاعتدالي النظري لنسب الذكاء يوضح أن فئة المتخلفيـــن عقليا تمثل نسبة مئوية قدرها ٢٫٢٧ ٪ من أفراد المجتمع (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٩٦) وتعتبر هذه النسبة كبيرة ، وقد دعا ذلك علماء النفس الى الاهتمام بتلك المشكلة ومتابعتها بالبحث والدراسة ، فهي مشكلة ترتبط بموضوع يتناول العقل والحياة النفسية .

تعريف التخلف العقلي :

استخدمت حتى الآن تعريفات متباينة للتخلف العقلي ، فالبعض يستخـــدم - بحكم تكوينه العلمي - تعريفات طبية عضوية ، والبعض الآخر يستخدم تعريفـــات اجتماعية أو تعريفات تعليمية ... وسيعرض الباحث نماذج لهذه التعريفات :

أولا : التعريفات الطبية العضوية :

هناك تعريفات طبية عضوية عديدة ، مثل تعريف ترد جولد Tredgold ١٩٥٥ ، وتعريف جيرفس Gervis ١٩٥٢ وتعريف بينوا Benoit ١٩٥٢ .

وسيعرض الباحث تعريف " ترد جولد " كنموذج لهذا النوع من التعريفات :

تعريف ترد جولـــد ١٩٥٥ :

" الضعف العقلي هو حالة يعجز فيها العقل عن الوصول إلى مستوى النمـــو السوي أو استكمال ذلك النمو " .

وهذا التعريف موجز لايفسر كل الحالات وقد صيغ في عبارة لاتسمح بالملاحظة أو التجريب (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ١٨) ويرى الباحث أن هذا التعريـــف

لايوضح كيفية قياس وتحديد التخلف العقلى كما أنه لايوفر موجهات لتعليم المتخلفين عقلياً .

ثانيا : التعريفات الاجتماعية :

عرف كل من دول Doll (١٩٤١)، ساراسون Sarason ١٩٥٥ التخلف العقلى تعريفا اجتماعيا .

وسيعرض الباحث تعريف " دول " لكونه أكثر شمولا وتحديدا .

تعريف دول ١٩٤١ :

اتجه دول الى اعتبار الصلاحية الاجتماعية Social competence هى المحك الأول للتعرف على المتخلفين عقليا . وعرف المتخلف عقليا بأنه :

١ - غير كفء اجتماعيا ومهنيا ولا يستطيع أن يسير دفة أموره وحده .
٢ - دون الأسوياء فى القدرة العقلية .
٣ - يبدأ تخلفه العقلى فى الظهور منذ الولادة أو فى سن مبكرة .
٤ - يظل متخلفا عقليا عند بلوغه سن الرشد .
٥ - يرجع تخلفه العقلى الى عوامل تكوينية فى الأصل ، اما وراثية أو نتيجة للاصابة بمرض ، وبالضرورة فان حالته مستعصية لاتقبل الشفاء Incurable

(المرجع السابق ، ص ١٩)

ويرى هالاهان ، كوفمان Halahan & Kauffman ١٩٧٨ أن تعريف دول يؤكد على العلاقة السببية بين التخلف العقلى وعدم وفرة الصلاحية الاجتماعية ، أما اليوم فان عدم الصلاحية الاجتماعية لم يعد ينظر اليها على أنها نتيجة بالضرورة للتخلف العقلى . وبتدريب خاص مناسب فان كثيرا من الأفراد المتخلفين عقليا يصبحون ذوى كفاية اجتماعية ، وفى الحقيقة فانه اذا حصل فرد على نسبة ذكاء منخفضة على أحد اختبارات الذكاء ولكنه أبدى مهارات اجتماعية تكيفية مناسبة ، فان كثيرا من المتخصصين لايعتبرونه متخلفا عقليا بالمرة .

(Halahan & Kauffman, 1978, P.63)

ويرى فاروق صادق ١٩٧٦ أن البحوث الميدانية أثبتت - بطريقة لاتدع مجالا للشك - أن حوالى الثلثين من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم مثلا يمكنهم التكيف النفسى والاجتماعى والمهنى ، اذا أحسن توجيههم وتعليمهم (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ١٤) وقد أكد " ساراسون " ١٩٥٥ أيضا أن حالات التخلف العقلى غير قابلة للشفاء . (المرجع السابق ، ص ٢١) ويرى سوين أن خاصية عدم القابلية للشفاء لم تعد مقبولة اليوم ويعلل ذلك بقوله " على الرغم من أن بعض أنواع التأخر العقلى لا سبيل الى شفائها ، الا أن هناك حالات أخرى يمكن أن تتحسن ، أضف الى ذلك أن من المعترف به أن التأخر العقلى قد ينطوى على أداء عقلى أدنى من المستوى السوى بسبب الحرمان البيئى أو بسبب الاضطراب الانفعالى الشديد . بل الواقع أن النظرة الحديثة أن التأخر العقلى ليس بالضرورة خاصية تابعة ، وانما هو تعبير عن قلة الكفاءة العقلية والاجتماعية التى تنبع عن طائفة متنوعة من الأسباب أو المصادر " .

(سوين (ترجمة) أحمد عبدالعزيز سلامة ، ١٩٧٩ ، ص ٧٦٩)

ويرى الباحث أن تعريف دول لايوفر موجهات تفيد فى تعلم المتخلفين عقليا . ويتفق الباحث مع ما أورده كل من فاروق صادق ١٩٧٦ ، سوين ١٩٧٩ من أن خاصية عدم القابلية للشفاء تعد أمرا غير مقبول . كما أن هذه الخاصية تفيد أن المتخلف عقليا لايمكن أن يساير الآخرين فى الحياة الاجتماعية .

ثالثا : تعريفات جمعت بين التعريفات الطبية والاجتماعية :

وهناك مجموعة من التعريفات جمعت بين التعريفات الطبية العضوية والتعريفات الاجتماعية ، فيرى " بينيه " أن الضعف العقلى هو " قصور فكرى وظيفى ناتج عن عوامل وراثية وبيئية سببت عجزا للجهاز العصبى تقل معه القدرة على التكيف الاجتماعى " . (عماد الدين سلطان ، ١٩٧٨ ، ص ٤)

وهناك أيضا تعريف جروسمان Grossman ١٩٧٣ للتخلف العقلى حيث يذكر أن " التخلف العقلى هو حالة تشير الى الأداء الوظيفى دون المتوسط بشكل واضح فى العمليات العقلية ، توجد متلازمة مع أشكال القصور فى السلوك التكيفى ، على أن يظهر ذلك من خلال الفترة النمائية " .

ويلاحظ على هذا التعريف أنه يعتمد على محكات الأداء الوظيفى فى العمليات العقلية والسلوك التكيفى ، ويتحددان بمقدار انحرافين معياريين أقل من الأداء المتوسط فى كل منهما . (فتحى السيد عبدالرحيم ، ١٩٨١ ، ص ١٥ : ١٦) .

كما يعرف هيبر Heber ١٩٦١ التخلف العقلى بأنه " حالة تتميز بمستوى وظيفى دون المتوسط يبدأ أثناء فترة النمو ، وتصاحب هذه الحالة بقصور فى السلوك التكيفى للفرد " . وقد حدد " هيبر " السلوك الوظيفى دون المتوسط بأداء يقل عن مستوى أداء العاديين بمقدار انحراف معيارى واحد اذا قيس الأداء على اختبار من اختبارات القدرة العقلية العامة .(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٤)

ويعتبر هالاهان وكوفمان ١٩٧٨ أن تعريف جروسمان ١٩٧٣ يعتبر تعديلا لتعريف هيبر ١٩٦١ . (Halahan & Kauffman , 1978, P. 64)

ويجمع يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار ١٩٦٦ فى تعريفهما للتخلف العقلى بين التعريفات الطبية العضوية والتعريفات الاجتماعية والتعريفات التعليمية حيث يعرفان التخلف العقلى بأنه " حالة من توقف أو عدم اكتمال النمو العقلى يولد بها الطفل أو يحدث فى سن مبكرة نتيجة لعوامل وراثية جينية أو بيئية فيزيقية يصعب الشفاء منها . وتتضح آثار عدم اكتمال النمو العقلى فى مستوى أداء الطفل فى المجالات التى ترتبط بالنضج أو التعلم أو المواءمة البيئية بحيث ينحرف مستوى هذا الأداء عن المتوسط فى حدود انحرافين معياريين سالبين ".
(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار ، ١٩٦٦ ، ص ٣٢)

ويرى الباحث أن هذه التعريفات :

- تعتمد على محكات الأداء الوظيفى فى العمليات العقلية والسلوك التكيفى ، أو التعلم .
- تؤكد على أن التخلف العقلى يظهر من خلال النمو .
- تؤكد على مصاحبة الأداء الوظيفى دون المتوسط لقصور فى السلوك التكيفى .
- تشتمل على بعض الجوانب التى لايمكن قياسها مثل (توقف أو عدم اكتمال النمو) ، (نتيجة لعوامل وراثية جينية) .
- لاتوفر هذه التعريفات موجهات للتعلم .

رابعا : التعريفات التعليمية :

عرف كل من كيرك Kirk ١٩٧٢ وانجرام Ingram ١٩٥٣ التخلف العقلي تعريفا تعليميا وسيعرض الباحث تعريف " انجرام " - الذى سيأخذ به فى هذه الدراسة - كنموذج لهذا النوع من التعريفات .

تعريف انجرام (١٩٥٣) :

تعرف " كريستين انجرام " المتخلف عقليا بأنه الفرد الذى تقع نسبة ذكائه بين ٥٠ - ٧٥ على إختبارات ذكاء فردية مقننة . وتمثل هذه الفئة أقل (٢ ٪) من تلاميذ المدارس من حيث الذكاء والقدرة العقلية .

(فاروق صادق ، ١٩٧٦، ص ٢٢)

ويرى الباحث أن تعريف " انجرام " ١٩٥٣ هو أنسب تعريف يصلح الأخذ به فى هذه الدراسة حيث يعتبر هذا التعريف تعريفا اجرائيا ، يحدد فئة المتخلفين عقليا بنسب ذكاء تتراوح بين ٥٠ - ٧٥ مما يساعد فى التحديد الاجرائى لعينة البحث . كما يحدد التعريف أيضا أن هذه النسب محسوبة باستخدام اختبارات ذكاء فردية مقننة ، مما يساعد على التثبت اجرائيا من مستوى ذكاء أفراد العينة فى موقف مقابلة مقننة .

تصنيف المتخلفين عقليا :

توجد تقسيمات مختلفة لفئات المتخلفين عقليا ، ومن هذه التقسيمات :

١ - التقسيمات السيكولوجية : التى تعتمد على نسب الذكاء كمعيار للمستوى الوظيفى للقدرة العقلية العامة .

٢ - التقسيمات الاجتماعية : وتعتمد على محكات النضج الاجتماعى والسلوك التكيفى .

٣ - التقسيم حسب مصدر العلة : ويتخذ مصدر العلة أساسا لتقسيم المتخلفين عقليا الى فئات .

٤ - التقسيمات التعليمية : ويستعان فى تحديد فئاتها بنسب الذكاء ، بجانب اضافة أسماء للفئات تناسب قدرتها على التعلم .

وسيعرض الباحث نماذج من هذه التقسيمات .

أولا : التقسيمات السيكولوجية :

قدم كل من لوتيت Louttit ١٩٤٧ ، كيرك Kirk ١٩٥١ ، مصطفى فهمي ١٩٦٥ ، أحمد عكاشة ١٩٦٩ وفؤاد البهي السيد ١٩٧٢ تقسيما سيكولوجيا لفئات التخلف العقلي ، وسيعرض الباحث تقسيم كيرك السيكولوجي كنموذج لهذا النوع من التقسيمات .

تقسيم كيرك السيكولوجي ١٩٥١ :

اتخذ كيرك نسب الذكاء معيارا للمستوى الوظيفي للقدرة العقلية العامة .

ويوضح جدول رقم (١) تقسيم كيرك السيكولوجي الذي اعتمد فيه على نسب الذكاء المقدرة باستخدام مقياس بينيه للذكاء .

جدول رقم (١)

تقسيم كيرك السيكولوجي لدرجات التخلف العقلي

الفئة	نسب الذكاء على اختبار بينيه
المورون	من ٥٠ - ٧٥
الأبله	من ٢٥ - ٥٠
المعتوه	من صفر - ٢٥

(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٩٩)

ويتفق تقسيم عكاشة مع تقسيم كيرك السيكولوجي .

ثانيا : التقسيمات الاجتماعية :

وتعتمد هذه التقسيمات على فكرة التكيف الاجتماعي أو السلوك التكيفي ، ومدى قدرة الفرد في اعتماده على نفسه في الحياة بأن يعمل ويتكيف مع الآخرين .

ويعرض فاروق صادق ١٩٧٦ تقسيما اجتماعيا يعتمد على مستويات الذكاء ودرجات التكيف الاجتماعي المتوقعة لفئات التخلف العقلي المختلفة .

ويوضح جدول رقم (٢) هذا التقسيم .

جدول رقم (٢)

مستويات الذكاء ودرجة التكيف الاجتماعى
المتوقعة لفئات التخلف العقلى المختلفة

الفئة	نسبة الذكاء	درجة التكيف الاجتماعى
بطىء التعلم	من ٧٥ - أقل من ٩٠	متكيف اجتماعيا .
المورون	من ٥٠ - أقل من ٧٥	متكيف نوعا (على حافة التكيف)
الأبله	من ٢٥ - أقل من ٥٠	يعتمد على غيره (تقريبا)
المعتوه	من ٠ - أقل من ٢٥	يعتمده على غيره كلية .

(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ١٠٠ - ١٠١)

ثالثا : التقسيم حسب مصدر العلة :

يتخذ ترد جولد Tredgold مصدر العلة أساسا لتقسيمه للمتخلفين عقليا الى الفئات التالية :

أ - ضعف عقلى أولى : Primary Amentia

وهى الحالات التى يرجع تخلفها العقلى الى عوامل وراثية .

ب - ضعف عقلى ثانوى : Secondary Amentia

وهى الحالات التى يرجع التخلف العقلى فيها الى عوامل بيئية .

جـ - ضعف عقلى وراثى بيئى :

وهى الحالات التى يرجع فيها التخلف العقلى الى العوامل الوراثية والبيئية معا .

د - ضعف عقلى غير محدد السبب :

ويضم فئة من المتخلفين عقليا يصعب فيها تحديد العوامل التى أدت الى التخلف العقلى .

(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار ، ١٩٦٦ ، ص ٥٠)

رابعا : التقسيمات التعليمية :

من أهم التقسيمات التعليمية تقسيم كيرك التعليمى ١٩٦٢ ويستعين كيرك فى تحديد فئات التخلف العقلى حسب تصنيفه بنسب الذكاء بجانب اضافة أسماء للفئات توضح قدرتها على التعلم .

ويقترح كيرك فى تقسيمه تسمية فئة المورون باسم (القابلين للتعلم) Educable وتسمية فئة الأبله باسم (القابلين للتدريب) Trainable ، أما فئة المعتوه فهى لاتصلح للتعلم أو التدريب ولكنها تصلح للرعاية الطبية فقط . ويضيف " كيرك " فئة الأغبياء أو بطيئى التعلم الى تقسيمه وهى الفئة التى تتراوح نسب ذكاء أفرادها بين (٧٥ - ٩٠) وهذه الفئة يمكن أن تدرس بالفصول العادية مع رعاية خاصة . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ١٠٠)

ويرى الباحث أن أنسب تقسيم يمكن الأخذ به فى هذه الدراسة هو تقسيم كيرك التعليمى (١٩٦٢) والذى يطلق فيه على كل فئة من فئات التخلف العقلى اسم تعليمى يوضح قدرة المتخلف اما على التعلم (المورون = القابلين للتعلم) أو على التدريب (الأبله = القابلين للتدريب) ، حيث يساعد ذلك التقسيم على تحديد الخصائص التعليمية لكل فئة . وقد اختار الباحث فئة المورون (القابلين للتعلم حسب تقسيم كيرك التعليمى) وذلك نظرا لأن نسبة وجود تلك الفئة أكبر من الفئات الأخرى ، ولوجودهم فى مدارس خاصة بهم .

Educable Mentally Retarded

خصائص المتخلفين عقليا القابلين للتعلم :

أولا : الخصائص العقلية للمتخلفين عقليا :

أ - النمو العقلى للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم :

تكون نسبة ذكاء المتخلفين عقليا القابلين للتعلم أقل من ٧٥ وأكثر من ٥٠ ، فالقدرة العقلية للمتخلف عقليا تكون عادة أقل من القدرة العقلية للفرد السوى المساوى له فى العمر الزمنى ، سواء أكان الاختبار المستخدم اختبارا لفظيا أم غير لفظى .

ويختلف الطفل المتخلف عقليا عن الطفل العادى بالنسبة للنمو العقلى فى كل من مستوى النمو العقلى ومعدل النمو العقلى ، فمن ناحية مستوى النمو العقلى فالمعروف أن الطفل السوى ينمو سنة عقلية خلال كل سنة زمنية من عمره ، أما الطفل المتخلف عقليا فانه ينمو ٩ شهور عقلية أو أقل كل سنة زمنية ، وهذا هو السبب فى تباين الأعمار العقلية لكل من السوى والمتخلف عقليا كلما زاد العمر .

فلو فرض أن النمو يسير بانتظام فى فترة الطفولة فمن الممكن أن نفترض أن " المورون " عند دخوله المدرسة الابتدائية فى عمر ست سنوات ، يتراوح عمره العقلى بين ثلاث سنوات أو أربع سنوات ونصف عقليا .

وعند اكتمال النمو العقلى (بين سن ١٦ - ١٨ سنة) يتراوح العمر العقلى للمورون بين ٨ - ١٢ أو ١٣ سنة عقلية على الأكثر (من الناحية النظرية على الأقل) . ولأسباب تتصل بالفروق بين المستوى الأساسى للذكاء والمستوى الوظيفى له ، فان المورون لايصل فى المدرسة الابتدائية الى أكثر من الصف الخامس أو أول الصف السادس أى أنه لايصل فى العادة الى المدرسة الاعدادية مهما بلغ تأهيله وتدريبه . (فاروق صادق ، ١٩٧٦، ص ٢٧٠ : ٢٧٢)

ويعتبر النمو العقلى للطفل المتخلف عقليا أبطأ مما هو مطلوب للعمل المدرسى ويبدو ذلك واضحا فى ضعف القدرة على التذكر سواء للأشياء السمعية أو البصرية ، وأيضا فى ضعف القدرة على التعميم وكذا ضعف القدرة اللغوية والادراك وتكوين المفاهيم .. وغير ذلك من القدرات العقلية .
(Kirk, 1972, P. 196)

ويشير ذلك البطء فى النمو العقلى للطفل المتخلف عقليا الى اختلافه عن الطفل العادى فى معدل النمو العقلى ومستواه . ويجب الاشارة الى أنه باستثناء هذين الاختلافين (الاختلاف فى مستوى النمو العقلى ومعدل النمو العقلى للطفل المتخلف عقليا والطفل العادى) يمر المتخلف عقليا فى نموه العقلى بنفس المراحل التى يمر بها الطفل العادى . فهو يتعلم عن طريق ممارسته ومباشرته للخبرات والمواقف التعليمية المختلفة ، ويستخدم فى تعلمه عمليات التقليد والتفكير والتمييز والتعميم ، ومن خلال خبراته يستطيع أن

يكون المفاهيم المختلفة فى حدود مستواه العقلى المحدود .
(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار، ١٩٦٦، ص ٧٤)

وبالرغم من أن النمو العقلى لدى المتخلف عقليا يشابه النمو العقلى لدى السوى الا أن معدل هذا النمو يختلف بحيث يكون مستوى الأداء العقلى فى سن معينة منخفضا عند المتخلف اذا ماقورن بأداء السوى المساوى له فى العمر .

ويقاس المستوى العقلى - عادة - باختبارات الذكاء اللفظية أو غير اللفظية ثم يقارن الأداء بالمعايير لتعيين العمر العقلى أو نسبة الذكاء المقابلة .

وعلى سبيل المثال فانه عند استخدام مقياس " بينيه " يكون العمر القاعدى للمتخلف عقليا منخفضا واجاباته مشتتة ويغلب أن تكون اجاباته الصحيحة على أسئلة الأداء أكثر من اجاباته على الأسئلة اللفظية أو أسئلة الفهم .
(فاروق صادق ، ١٩٧٦، ص ٢٧٢)

ب - العمليات العقلية المعرفية لفئة المورون :

* التذكـــــــر :

قام هيبر ومساعدوه ١٩٦٠ ، ١٩٦١ بسلسلة من الأبحاث للكشف عن العوامل التى تؤثر فى عملية التذكر لدى المتخلفين عقليا فى مقارنتهم بالأسوياء . واستخلص هيبر من هذه الأبحاث مايلى :

١ - أن المتخلفين عقليا يقعون دون الأسوياء فى التذكر المباشر وأن الحال ليست كذلك فى التذكر غير المباشر .
٢ - أن الفرق يتلاشى بين المجموعتين فى التذكر غير المباشر اذا قيس بالنسبة للمادة التى تم تعلمها ، ولكن الفرق يستمر اذا تمت المقارنة فى ضوء المادة الأصلية فى الموقف التعليمى .
٣ - أن التكرار بعد تجاوز الحد اللازم للتعلم Over learning يفيد المتخلفين عقليا بوجه عام ولكنه يشتت انتباه الأسوياء مما يؤثر فيما تعلموه فعلا .
٤ - تؤثر صعوبة المادة وطولها على نتائج التعلم بصورة واضحة .
٥ - يكون للتعزيز أثره الايجابى فى نتائج التعلم .

وقد دعت هذه النتائج هيبر الى القول " يبدو أن الصعوبة فى تعليم المتخلفين عقليا هى فى توصيل المادة الجديدة اليهم بالطريقة المناسبة أى يبدو أن المشكلة هى مشكلة انتباه ... "

وقد استطاع هيبر ١٩٦٣ أن يضع بعض القواعد التى قد تساعد المتخلفين عقليا على التعلم والتذكر بطريقة أكثر كفاءة وهذه القواعد هى :

١ - أن يقدم الموقف التعليمى بطريقة تزيد من قوة دافع المتخلف للتعلم .
٢ - أن يلاحظ عنصر الربط والاستمرار بين مواد الموقف التعليمى .
٣ - التدعيم للنجاح مرغوب لأنه يحفز على استمرار التعلم .
٤ - استخدام أكثر من قناة حسية واحدة فان ذلك يمكن أن يرفع مستوى الاستثارة الحسية ويزيد من تذكر المادة وفهمها .
٥ - تساعد اعادة المادة بطريقة وظيفية حتى بعد تمام التعلم على التذكر .
٦ - يستحسن مراجعة المادة المتعلمة واستخدامها من وقت لآخر وخصوصا ما كان يرتبط منها بالحياة اليومية ، حيث أنه لايوجد فرق بين المتخلف والسوى فى التذكر طويل الأمد .

(فاروق صادق ،١٩٧٦، ص ٢٧٥ : ٢٧٧)

الانتباه :

من الصفات العقلية التى يتصف بها المتخلف عقليا ضعف قدرته على تركيز انتباهه فى نشاط معين بالدرجة التى يستطيعها الطفل العادى . ويلاحظ أيضا أنه من الصعب عليه أن يحتفظ بانتباهه فى نشاط معين بالدرجة التى يستطيعها الطفل العادى ، فسرعان ما يتشتت انتباهه وينتقل من النشاط الذى يقوم به الى نشاط جديد يحاول القيام به .

(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار ،١٩٧٦، ص ٧٦)

وطبقا لآراء زيمان وهاوس Zeman & House ١٩٦٣ فان قصور الانتباه بعد واحدة من المشكلات الرئيسية للمتخلفين عقليا . فالمتخلفون عقليا عادة ما يجدون صعوبة فى الانتباه لعدد من المثيرات . ونظرا لأهمية الانتباه بصفة عامة فى التعلم فان قصور الانتباه لدى المتخلفين عقليا قد يؤدى الى الكثير من مشكلات التعلم لديهم .

وقد أوضح زيمان وهاوس أن الأطفال المتخلفين عقليا يستغرقون وقتا أطول في تعلم الأشياء ، ولكن أداءهم يكون كأداء العاديين اذا استطاعوا التعرف على الحل الصحيح .. وقد دعاهما ذلك الى أن يفترضا أن الأطفال المتخلفين عقليا ليسوا متخلفين في التعلم ولكن لديهم قصورا في الانتباه .

(Halahan & Kauffman , 1978, PP. 84 - 85)

* الادراك :

من الأبحاث المتعددة في مجال الادراك عند المتخلفين عقليا لوحظ أن لديهم قصورا في عمليات الادراك المختلفة ، مثل عمليات التمييز والتعرف الا أن هذه الفروق لم تجد من الدلائل التجريبية ما يجعلنا نقرر أنها تعتبر من خصائص المتخلفين العامة التي تميزهم عن الأسوياء .(فاروق صادق ،١٩٧٦،ص٢٧٣)

وقد أجمعت بعض الشواهد على اختلاف أداء المتخلفين عقليا عن الأسوياء فيما يسمى بالأثر اللاحق على ادراك الأشكال البصرية Visual figural after effect ، وفي ادراك الأشكال المتعكسة مثل مكعب نيكر مثلا ، وكذلك احتمال زيادة اعتمادهم على العلامات البعيدة distal cues ، وضعف استرشادهم بالعلامات القريبة في المواقف المختلفة .

وبالرغم من كشف كثير من البحوث عن الفروق في الأداء بين المتخلفين عقليا والأسوياء في مجال الادراك الا أننا لانستطيع التوصل الى استنتاجات قاطعة في هذا الشأن . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٤)

* القدرة اللغوية :

يعاني الأفراد المتخلفون عقليا القابلون للتعلم (فئة المورون) بصفة عامة تأخرا في النمو اللغوي ، فالمتخلف عقليا يتأخر في الكلام ويساير نموه اللغوي نموه العقلي . وهذا ليس بالأمر الغريب لما نعرفه عن العلاقة بين اكتساب اللغة وبين العمليات العقلية المختلفة .

(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار،١٩٦٦، ص ٧١)

ومن الملاحظات التجريبية التى اتفق عليها الباحثون أن المتخلفين عقليا تصل قدراتهم القرائية الى مستوى دون مستوى أعمارهم العقلية ، وفى حالات قليلة يصلون الى مستويات أعمارهم العقلية أو أعلى منها بقليل .

(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٨٦)

وقد لخص Dunn ١٩٥٦ عدة خصائص تميز قراءة المتخلفين عقليا منها :

١ - يقرأ المتخلف عقليا فى مستوى يقل عاما أو عامين عن مستوى عمره العقلى .

٢ - يقع المتخلف عقليا فى أخطاء قرائية أكثر من السوى فى المقاطع المتحركة ، حذف الأصوات وما شابهها . (المرجع السابق ، ص ٢٨٧)

ومن أهم الخصائص التى يتميز بها المتخلف عقليا القصور فى استخدام الكلام واللغة ، ومن أهم ما يميز الكلام واللغة عند المتخلف عقليا تأخر النمو بصورة واضحة فى اخراج الأصوات ونطق الكلمات واستخدام الجمل ، والتعبير اللفظى عن الأفكار والمشاعر فتأخذ هذه العمليات فى الظهور فى عمر متأخر ، وبالرغم من أن تتابع هذه العمليات يسير بشكل واحد وبطريقة واحدة فى كل من السوى والمتخلف ، الا أن الاختلاف يكون فى معدل النمو فقط .(المرجع السابق ، ص ٢٩٤)

* تكوين المفاهيم : التجريد ، التعميم ، التمييز :

استطاع بعض الباحثين التوصل الى أن المتخلفين عقليا يصعب عليهم تكوين مفاهيم لفظية مجردة ، وأنه قد يسهل تكوينها اذا توسط التكوين اطار عادى لتعلمها .. ويظهر هذا السلوك فى تعريف المفردات عند المتخلفين عقليا ، فهم يميلون الى تعريفها ماديا بالاستخدام أو بالصفات الشكلية ، أما التعريف المجرد فانه عملية صعبة بالنسبة لهم .(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٨)

ومن المعروف أن تكوين المفاهيم عملية يمكن التمييز فيها بين مرحلتين هما : التجريد ، ثم التعميم .

ويتصف المتخلفون عقليا بقصور قدرتهم على التفكير المجرد ويلجئون دائما الى استخدام المحسوسات فى تفكيرهم ، وعندما يكونون مفاهيم معينة فانهم لايستطيعون ادراك هذه المفاهيم ادراكا مجردا بل يميلون الى تعريف

الأشياء على أساس الشكل أو الوظيفة فاذا سألنا أحدهم عن البرتقالة فان اجابته قد تكون " نأكلها " أو مستديرة " أو " صفراء " .
(يوسف الشيخ وعبدا لسلام عبدا لغفار ، ١٩٦٦ ، ص ٧٥)

وبا لرغم من الملاحظات الاكلينيكية عن سهولة التعميم عند المتخلفين عقليا الا أن البحوث قد باءت بالفشل فى تجسيد تلك الملاحظة ، وذابت الفروق بين المتخلف والسوى فى هذه الناحية .

والتفسير المقبول لسهولة التعميم عند المتخلفين عقليا هو أن المتخلف مميز فقير لأوجه الشبه والاختلاف بين الحوادث والأشياء ربما لنقص فى الانتباه أو ربما لتوقع الفشل أو قلة الدافعية . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٩)

وتعمل قوانين التعلم بالتمييز فى حالة التجريد ، وقد وجد أن المتخلفين عقليا لديهم تفكك (ارتباط قليل) بين التنظيمات أو الارتباطات اللفظية والحركية ، وقد أوضح زيمان وهاوس أن المتخلفين عقليا يميلون الى التعميم أكثر مما يستجيبون للكلمات المتشابهة فى المعنى ، وأنهم يحتاجون الى ترتيب المواقف التعليمية لحدوث التمييز ، فاعطاء عملية تمييز سهلة قبل عملية تمييز صعبة يسهل التمييز الأصعب . (المرجع السابق ، ص ٣١٤)

مما سبق يستخلص الباحث أن عملية تكوين المفاهيم عند المتخلفين عقليا تعد أمرا صعبا ، فهى عملية عقلية تحتاج من الفرد إلى تجريد خصائص المفهوم بعد تمييزها . وهنا تتضح صعوبة تكوين المفاهيم لدى المتخلفين عقليا نظرا لقصور قدرتهم على التمييز والتجريد ، بالرغم من سهولة التعميم لديهم الا أنها عملية لاحقة لعمليتى التمييز والتجريد .

وقد استفاد الباحث من الخصائص السابقة فى تحديد المادة التعليمية التى قدمها للمتخلفين عقليا (المفاهيم) بحيث تكون على درجة قليلة من التجريد لتناسب خصائص المتخلفين عقليا ، كما أفاد الباحث مما سبق فى تصميم وتنفيذ الاجراء التجريبى ليناسب خصائص المتخلفين عقليا بحيث يكون التدريس فى مجموعات صغيرة ليسهل متابعتهم كما أن تطبيق الاختبارات عليهم كان تطبيقا فرديا . كما أفاد من ذلك فى تحديد طول الاختبارات المستخدمة بحيث يتكون كل اختبار من مجموعة من الوحدات لاتزيد على ثمانى وحدات بحيث لايكون طول الاختبار عاملا

من عوامل تشتيت انتباههم .

وقد صمم الباحث مفردات الاختبارات بحيث تتضمن ثلاث وحدات فقط حتى لاتؤدى كثرة المفردات الى تشتيت الانتباه أيضا .

وعلاوة على ذلك فقد رأى الباحث أن تكون الاختبارات المستخدمة من نوع الاختبارات المصورة وأن تصاغ أسئلتها باللغة العامية وذلك نظرا لقصور القدرة اللغوية والقرائية للمتخلف عقليا .

ثانيا : الخصائص الأكاديمية والدراسية للمتخلفين عقليا :

يتمشى معدل تقدم الطفل المتخلف عقليا من فئة المورون فى تحصيله الدراسى مع معدل نموه العقلى الذى يقل عن معدل نمو الطفل متوسط الذكاء .

وعندما يدخل الطفل المتخلف عقليا من فئة المورون المدرسة الابتدائية فى سن ٦ سنوات لايكون مستعدا للقراءة أو الكتابة أو الهجاء أو الحساب . وربما لايبدأ فعلا فى اكتساب تلك المهارات قبل عمر ٨ سنوات وربما يصل تأخره فى اكتسابها الى عمر ١١ سنة . ويرجع هذا التأخر فى التعلم الى عمره العقلى وليس الى عمره الزمنى . (Kirk , 1972, P. 196)

وليس من المتوقع أن يستوعب المتخلف المادة الدراسية التى تعطى طوال العام الدراسى فى عام واحد ، كما يفعل الأطفال الأسوياء ولكن يلزمه وقت أطول .

وعند الانتهاء من مرحلة الدراسة يصل تحصيله الدراسى إلى مستوى يتراوح بين الصف الثانى حتى الصف السادس الإبتدائى ، ويتوقف ذلك على معدل نموه العقلى من ناحية ، وعلى كفاءة البرامج ، والرعاية التى تعطى له من ناحية أخرى . (فاروق صادق ، ١٩٧٦، ص ٢٨٠)

- وقد لخص فاروق صادق ١٩٧٦ نتائج مجموعة من البحوث التى لها علاقة مباشرة بتكوين ونمو المهارات الأكاديمية المدرسية والتى ترتبط بالمنهج المدرسى وبرامج المتخلفين عقليا فيما يلى :

١ - يقترب المستوى الأكاديمي للمتخلفين عقليا الموجودين في الفصول الخاصة من مستوى زملائهم الباقين في الفصول العادية .

٢ - يقرأ الأطفال المتخلفون عقليا في مستوى أقل من المستوى المتوقع لأعمارهم العقلية .

٣ - وفي الحساب فان المتخلف عقليا يكون مستواه أعلى في العمليات الحسابية دون الفهم الحسابي الذي يهبط مستواه فيه نتيجة لاحتواء الأخير على القراءة والفهم والتعليل الذي يتأخر فيها المتخلف عقليا . ولا توجد في عمليات المد الحسابية فروق بين السوي والمتخلف وأن معظم الفروق التي وجدت بين السوي والمتخلف قد تعكس في الأساس الاختلاف في طرق التدريس وليس الاختلاف في الخصائص .

وقد أفاد الباحث من الخصائص الأكاديمية للمتخلف عقليا في اختيار المحتوى التعليمي من المقررات الدراسية المقررة عليهم . كما أفاد أيضا في توزيع المادة الدراسية التي يقدمها في كل حصة ، كما كانت مثيرات الاختبارات أقل اعتمادا على استخدام اللغة .

ثالثا : الخصائص الشخصية والاجتماعية للمتخلفين عقليا :

تعتبر ظاهرة التخلف العقلي ، في كثير من أبعادها ، مشكلة اجتماعية . والمتخلف عقليا بقدرته العقلية المحدودة يكون أقل قدرة على التكيف الاجتماعي والمواءمة الاجتماعية . وهو أقل قدرة على التصرف في المواقف الاجتماعية وفي تفاعله مع الآخرين .

والكثير من المتخلفين عقليا يأتون من بيئات منخفضة في مستواها الاجتماعي والاقتصادي حيث تتكاتف ظروف سلبية متعددة لتحرم الطفل خبرات اجتماعية مناسبة أثناء فترات نموه المختلفة ، وهي الخبرات التي تعتبر لازمة وأساسية لتكوينه الاجتماعي . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٣٤٧)

وقد أوضح كيرك Kirk ١٩٧٢ أنه ليست هناك سمات اجتماعية أساسية تميز الطفل المتخلف عقليا القابل للتعلم عن الطفل العادي . ولكن هناك خصائص اجتماعية هي نتيجة للفرق بين توقعات المجتمع وقدرات المتخلف عقليا اللازمة

للنجاح فيما يطلب منه .

ان شعور الطفل المتخلف عقليا بفقدان الاهتمام فى فصول الدراسة غالبا ما يتولد عندما نتوقع منه أن يستجيب فى المواقف الدراسية لأشياء لايقدر على تعلمها أو فهمها استجابة تماثل استجابة الطفل العادى ، هذه الخاصية تتضح أكثر عندما تعرض عليه الأشياء أو المواد التى تبدو أكثر من قدرته على النجاح فيها .

ومقاومة الطفل المتخلف عقليا للاحباط ضعيفة ، وذلك لتكرار خبرات الفشل فى الحياة وفى المدرسة . ومن الممكن تقليل الاحباط الذى يتعرض له المتخلف عقليا بمراعاة تجنب خبرات الفشل فى المدرسة والمنزل واحلال خبرات النجاح مكانها .

(Kirk, 1972 , PP. 196 - 197)

وقد استخدم الباحث " التدعيم " مع كل من أفراد المجموعتين التجريبيتين وذلك لأن التدعيم يمكن أن يكون لديهم خبرات نجاح سارة تقلل من الاحباط ، وبالتالى يضمن الباحث استمرار اهتمامهم بالموضوعات المقدمة اليهم .

ثانيا : المفاهيم

أهمية اكتساب المفاهيم :

للمفاهيم أهمية كبيرة فى حياتنا ، فهى تساعد على :

١ - اختزال التعقد البيئى : فالمفهوم يساعد على ادراك أوجه التشابه والاختلاف الموجودة بين مجموعة من المثيرات البيئية ، مما يساعد على أن يحدد طرق استجابة الفرد لها كمجموعة . أى أنه بدون المفهوم يجد الفرد صعوبة فى التعامل مع هذه المثيرات باعتبار كلا منها حالة خاصة بذاتها .

٢ - اختزال الحاجة للتعلم المستمر : حينما يتعلم المرء المفهوم فانه يطبقه فى كل مرة دون حاجة الى تعلم جديد . فحينما يتعلم التلميذ مفهوم الثدييات فانه لاحاجة الى تكرار المفهوم أمام كل حيوان ثديى .

٣ - توجيه النشاط التعليمى : باستخدام المفاهيم والمبادئ يمكن تحديد مايجب عمله مقدما حتى يمكن اكتساب المتعلم للمفهوم المطلوب .

٤ - تسهيل التعلم : لايمكن لعملية التعلم المدرسى أن تحقق نجاحا الا اذا كان المتعلم لديه ثروة من المفاهيم والمبادئ . وربما يكون هذا سببا فى أن التعليم يصبح أكثر لفظية كلما صعدنا السلم التعليمى . وقد يكون هذا خطرا مالم نتأكد دائما من أن المناهج تشير الى بنية محسوسة .

٥ - تسهيل الاتصال : ان تبسيط الواقع فى صورة مفاهيم عامة يجعل من السهل اختراع كلمات لغوية ذات معانى محددة وعامة لدى أبناء الثقافة الواحدة مما يسهل عملية الاتصال بينهم .

٦ - اثراء البناء المعرفى للفرد : تسهل المفاهيم عملية ادماج التكوينات Constructs الشاملة العامة (وما بينها من ارتباطات فرضية) فى البناء المعرفى للفرد . تلك التكوينات تساعد بدورها على اكتساب معان اشتقاقية جديدة والاحتفاظ بها كجزء من البناء المعرفى للفرد .

٧ - حل المشكلات : باستخدام المفاهيم والربط بينها واعادة تنظيمها أثناء وضع الفروض واختبارها يمكن الوصول الى حلول - ذات مغزى ومعنى - للمشكلات

التى تواجهنا . (جابر عبدالحميد جابر وآخرون ، ١٩٨١ ، ص ١ : ٢)

تعريف المفهوم :

يعرف دى سيكو De Cecco ١٩٧٠ المفهوم بأنه " فئة من المثيرات تميزها خصائص مشتركة ، هذه المثيرات قد تكون أشياء أو أحداثا أو أشخاص ، وعادة ما نميز المفهوم بواسطة اسمه Concept name مثل كتاب - حرب ... وكل هذه المفاهيم تنتمى الى مجموعة من المثيرات .
(De Cecco,1970,P.388)

ويشير برونر Bruner ١٩٦٤ الى أن المفهوم عبارة عن نسيج من الاستدلالات المتميزة لمجموعة من الملاحظات حول حدث معين أو مجموعة من الأحداث تتضمن عددا من الأشياء المتماثلة .
(محمد جمال الدين عبدالحميد ، ١٩٨١ ، ص ٦٢)

ويعرف رشدى لبيب ١٩٨٢ المفهوم بأنه " نوع من التعميم القائم على تجريد الصفات أو العناصر المشتركة بين عدة مواقف أو أشياء " وهو بذلك تجريد للعناصر المشتركة ، وعادة ما يعطى هذا التجريد اسما أو عنوانا أو رمزا .
(رشدى لبيب ، ١٩٨٢ ، ص ٧)

ويتفق جانييه Gagne ١٩٧٠ مع بوتس فى كون المفهوم صورة مستنتجة من نشاط عقلى معين . (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٤٤٧)

ويعرف حسين الدرينى ١٩٨٣ المفاهيم بأنها " أدوات للتفكير ، فلا يمكن أن نفكر دون استخدام ألفاظ تعبر عن مفاهيم معينة . ويشير المفهوم الى فئة من المثيرات تتضمن أفرادا يشتركون فى خاصية أو مجموعة من الخصائص أو علاقات معينة . فالمثلث لايشير الى مثلث معين بل يشير الى مفهوم التثليث ."
(حسين الدرينى ، ١٩٨٣ ، ص ٣٢٠)

ويعرف كلاوزمير Klausmeier ١٩٧٤ المفهوم بأنه " عملية عقلية تقوم على تنظيم المعلومات المتصلة بخواص واحدة أو أكثر من الأشياء أو الموضوعات أو العمليات والتى تحدد ما اذا كان شيئ معين أو مجموعة من الأشياء تختلف عن أو ترتبط بأشياء أخرى أو مجموعة من الأشياء ."
(Klausmeier,1974,P.4)

ويعرف كلاوزماير أيضا المفهوم بأنه " كل من التكوين العقلى للفرد والمعنى المقبول اجتماعيا فى كلمة أو أكثر والتى توضح المفهوم الخاص " .

والمفاهيم كتكوينات عقلية هى المكونات النقدية والدائمة التغير ، والتى تضاف الى التكوين المعرفى للفرد وتعد الأدوات الرئيسية للتفكير .

والمفاهيم كمعان مقبولة اجتماعيا فى كلمات تتضمن كثيرا من موضوعات العلم مثل اللغة الانجليزية ، الرياضيات ، الدراسات الاجتماعية ، والتى يتعلمها الأطفال والراشدون خلال سنوات الدراسة .
(Klausmeier,1980,P. 22)

ويختلف علماء النفس التربويون المعاصرون فى تسمية المفاهيم فيستخدم أوزابل فى وصفها مصطلح المنظمات الاستهلالية Advance organisers أو ، الأبنية التراكمية Cumulative structures عند برونر أو هرم المفاهيم hierarchy of concepts عند جانييه وباسلر (فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٤٥٦)

تصنيف المفاهيم :

هناك طرق مختلفة لتصنيف المفاهيم وأهم هذه الطرق طريقة تصنيف المفاهيم على أساس الخصائص المميزة لها .

وقد أوضح كل من ميوسين Mussen ، كونجر Conger ، كاجان Kagan ١٩٧٤ أن هناك نوعين من المفاهيم :

١ - المفاهيم العيانية Concrete Concepts

وهى المفاهيم ذات الخصائص المدركة مثل مفاهيم : الحيوان - اللون - الاستحمام وهذه تعتبر مفاهيم مادية واضحة .

٢ - المفاهيم المجردة Abstract Concepts

وهى المفاهيم التى لاتدرك خصائصها مباشرة مثل مفاهيم : اللاحيوانات - التخيل وهذه تعتبر مفاهيم مجردة .

وقد استخدم جانييه Gagne ١٩٧٤ مصطلح المفهوم المعرف defined Concept ليشير به الى المفاهيم التى لايمكن الاشارة الى خصائصها ، لأنها لاتشير الى ماديات .

وقد ذكر ماركل Markle ١٩٧٧ تفريقا بين نوعين من المفاهيم :

١ - المفاهيم العامة : وهذه تعد أكثر عمومية مثل مفهوم " الحيوان " .

٢ - المفاهيم الخاصة : وهى أقل عمومية . مثل مفهوم " البقـــرة " .

ومن الواضح أن الأمثلة الدالة على المفاهيم العامة (الحيوان) تكون أكثـــر وضوحا عن المفاهيم الخاصة (البقرة) ، وكلاهما يمكن الاشارة الى خصائصـــه .

(Klausmeier,1980,P.23)

وتتفق وجهة نظر بولتون Bolton ١٩٧٧ فى تصنيف المفاهيم مع كل مـــن ميوسين وكونجر وكاجان ، حيث يصنفها الى مفاهيم عيانية ومفاهيم مجردة .

(Bolton,1977,P. 3)

ويفرق برونر وآخرون بين ثلاثة أنواع من المفاهيم هى :

١ - المفهوم الموحد أو الرابط Conjunctive concept وهو الذى يتضمـــن مجموعة من الخواص المشتركة التى تشير الى فئة من الأشياء أو الأفراد .

٢ - المفهوم الفاصل أو غير الموحد Disconjunctive Concept ويتضمـــن مجموعة من الخصائص المتغيرة .

٣ - مفهوم العلاقة Relational Concept وهو المفهوم الذى يتناول العلاقة بين مجموعة من الخصائص .

(Ausubel,1968,P.250)

وبناء على تصنيف كل من ميوسين ، كونجر ، كاجان ١٩٧٤ وبولتـــون ١٩٧٧ استخدم الباحث فى دراسته كلا من المفاهيم العيانية مثل مفاهيم " الحيـــوان " و " النبات " والمفاهيم المجردة مثل مفهوم " الكائن الحى " . وذلك باعتبـــار أن مفهوم " الكائن الحى " مفهوم عـــام له أمثلته الايجابية (الحيـــوان) وأمثلته السلبية (الجماد) .

خواص المفاهيـــم :

على الرغم من أنه من المفيد عند تصنيف المفاهيم أن يؤخذ فى الاعتبـــار كونها مجردة أو عيانية أو معرفة ، فان المدخل المأخوذ به فى النظريـــة المعرفية للتعلم والنمو Cognitive Theory of Learning and Development (C.L.D.) Theory يدعو الى معالجة تحليلية مختلفة .

وعلى ذلك فان فئات من مخرجات التعلم والتى تسمى بالمفاهيم لابد وأن تعتبر تكوينات عقلية للأفراد أو معان مقبولة اجتماعيا للكلمات والعبارات التى يشترك الأفراد الذين يعرفونها فى نفس الخلفية البيئية .

ويمكن تعريف المفهوم فى مصطلحات خاصية ، وعلى ذلك فالخواص المميزة للمفهوم هى :

** امكانية تعلمه . learnability
** امكانية استعماله . usability
** صدقـــــه . validity
** عموميتـــه . generality
** قوتـــــه . power
** بنيتـــــه . structure
** درجة تجريد أمثلته . instance abstractness
** تعدد أمثلتـــه . instance numerousness

وتفترض النظرية أن تكون هذه الخواص قابلة للتطبيق على أى مفهوم عام كتكوين عقلى أو كمعنى مقبول اجتماعيا للكلمات التى تعتبر اسما للمفهوم .

(Klausmeier, 1980, P.23)

وتنطبق تلك الخواص على المفاهيم التى اختارها الباحث (الجماد - الماء - الحيوان - النبات - الكائن الحى) ، فجميعها يمكن تعلمها ، ويمكن استعمالها ، كما أنها مفاهيم عامة ولها أمثلة متنوعة على درجة من العمومية والتجريد .

تعلم المفاهيم :

يعتمد تعلم المفاهيم فى جوهره على عمليتين أساسيتين هما التعميم والتمييز .
(فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٤٥٠)

ويستلزم اكتساب المفاهيم أن يكون الشخص قادرا على التجريد والتعميم .. فالطفل الصغير يرى الكلب فيدرك أنه يسير على أربع كالحمار والحصان والقط وأن له ذيلا مثلهم ، ولكنه فى نفس الوقت يدرك أنه ينبح ، أى يختلف عن الحمار والحصان والقط . فاذا ما رأى الطفل كلبا بعد ذلك أدرك أنه يسير على

أربع وأن له ذيلا وأنه ينبح . ولا يستطيع القيام بذلك الا اذا كان قادرا على تجريد الخصائص المميزة للكلاب وتعميمها على كل الكلاب .

(حسين الدريني ، ١٩٨٣، ص ٣٢١)

وقد عرض دى سيكـــو De Cecco ١٩٧٠ تسع خطوات لتعلم المفاهيم هى :

١ - وصف الأداء المتوقع من التلميذ بعد تعلمه للمفهوم .
٢ - تحديد عدد الخصائص المميزة للمفهوم واعطاء الأهمية للخصائص السائدة .
٣ - تزويد المتعلم بعبارات لفظية وسيطة .
٤ - عرض الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم .
٥ - تحديد نظام لعرض الأمثلة الموجبة والسالبة ، فيتم الاختيار بين اما تقديم الأمثلة الموجبة والسالبة متتابعة أو متزامنة .
٦ - تقديم أمثلة موجبة للمفهوم على أن يقوم التلاميذ بتعريفها .
٧ - التحقق من تعلم التلاميذ للمفهوم .
٨ - أن يطلب من التلاميذ تعريف المفاهيم التى تعلموها .
٩ - استخدام التدعيم لاجابات التلاميذ الصحيحة .

(Martorella,1972,P.58)

قد استفاد الباحث من هذه الخطوات فيما يلى :

** قام الباحث بتحديد الأهداف المرجوة من تدريس كل مفهوم (ملحق رقم ٣) .
** قام الباحث بتحديد الخصائص المميزة لكل مفهوم (ملحق رقم ٣) .
** استخدم الباحث الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم عند تدريسه فى نظـــام عرض بحيث يتم تقديم الأمثلة الموجبة أولا تليها الأمثلة السالبة .
** كان الباحث يطلب من المفحوصين تعريف المفهوم اما بتسميعه (فى طريقـــة التلقى) أو بالتوصل اليه (فى طريقة الاكتشاف) .
** استخدم الباحث التدعيم اللفظى لتدعيم التوصل الى الصياغة اللفظيـــة للمفهوم (فى طريقة الاكتشاف) أو عند النجاح فى تكرار الصياغة اللفظية للمفهوم (فى طريقة التلقى) .
** تحقق الباحث من تعلم الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم وذلك باجـــراء القياس البعدى .

وتتكون المفاهيم من خلال التعرف الحسى على الأشياء والمواقف الجزئية، ثم تبدأ مرحلة تصنيف هذه الأشياء الى مجموعات، وتنتهى بتحديد الخواص المشتركة بينها والتعبير عنها لفظيا . وانا حاولنا تطبيق ذلك فى المجال التعليمى، لتبين لنا أن الأسلوب الاستقرائى هو الطريق الطبيعى لتعلم المفاهيم، أى أن نبدأ مع التلاميذ بالمواقف الجزئية المحسوسة، ثم نوجههم الى ادراك العلاقات والخصائص المشتركة بينهم حتى يصلوا عن طريق التجريد والتعميم الى المفهوم المراد تعلمه . (رشدى لبيب ، ١٩٨٢ ، ص ١١)

وقد أشار روبرت جانييه فى نموذجه المعروف باسم " النموذج الهرمى " الى أن أنماط التعلم ليست متشابهة، وقد صنفها الى ثمانية أنماط أو فئات منظمة فى ترتيب هرمى فيه كل نمط من مستوى مرتفع يتضمن الأنماط السابقة عليه جميعا، وهذه الأنماط هى :

١ ـ التعلم الاشارى . Signal learning

٢ ـ تعلم العلاقة بين المثير والاستجابة . Stimulus response

٣ ـ التعلم التسلسلى . Chainning

٤ ـ الارتباط اللغوى . Verbal association

٥ ـ التمييز المتعدد . Multiple discrimination

٦ ـ تعلم المفاهيم . Concept learning

٧ ـ تعلم المبادئ . Principle learning

٨ ـ تعلم حل المشكلات . Problem solving

(فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٨٠، ص ٢٩٧: ٣٠٠)

ويرى الباحث أنه بناء على هذا النموذج فان تعلم المفاهيم يعتبر أحد الأنماط المتقدمة فى ترتيبه الهرمى لأنماط التعلم، ويسبقه خمسة أنماط هى التعلم الاشارى، تعلم العلاقة بين مثير واستجابة، التعلم التسلسلى، الارتباط اللغوى، التمييز المتعدد . وعلى ذلك يتضمن تعلم المفاهيم كل هذه الأنماط الخمسة .

ويرى جانييه أن تعلم المفاهيم يتم بالتمييز بين المثيرات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع ، أى أن اكتساب المفهوم يتم بالتمييز بين الخصائص ذات العلاقة الأساسية بالمفهوم ويساعد على ذلك التعرض لأمثلة عيانية تندرج فى نوع أو فئة يراد تعلمها . ويؤكد جانييه أن التعزيز يلعب دورا هاما فى تقوية ما يتوصل اليه المتعلم من تمييز بين ملامح المثيرات .

(جابر عبدالحميد جابر ١٩٧٨، ص ٤٩٤:٤٩٥)

ويميز أوزابل بين مرحلتين فى تعلم المفهوم :

المرحلة الأولى هى تكوين المفهوم Concept formation وهى المرحلة التى تتم فيها عملية الاكتشاف الاستقرائى للخصائص المحكية لفئة المثيرات حيث تندمج هذه الخصائص فى صورة تمثل المفهوم ، وهى صورة ينميها الطفل من خبراته الفعلية بالمثيرات ، ويمكن استدعاؤها حتى اذا لم توجد أمثلة واقعية ، وتعد هذه الصورة هى معنى المفهوم ، الا أن الطفل لايستطيع فى هذه المرحلة تسمية المفهوم بالرغم من أنه قد تعلمه .

المرحلة الثانية هى تعلم " اسم المفهوم " Concept name وهى نوع من التعلم التمثيلى حيث يتعلم الطفل أن الرمز المنطوق أو المكتوب (الكلمة) يمثل المفهوم الذى اكتسبه بالفعل فى المرحلة الأولى . وقد يتطلب الأمر - خاصة فى التعلم المدرسى - أن تعرض على التلميذ الخصائص المحكية للمفهوم وذلك باستخدام لغة التعريف definition دون أن يقوم هو باكتشاف هذه الخصائص ، وفى هذه الحالة تسمى عملية التعلم " استيعاب المفهوم " .
Concept assimilation

(فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٨٠، ص ٣٢٠ - ٣٢١)

ويرى جابر عبدالحميد جابر ١٩٧٨ أنه بتقدم الطفل فى النمو يصبح للتعلم بالتلقى (استيعاب المفهوم) الأسبقية على التعلم بالاكتشاف (تكوين المفهوم) .

(جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٨ ، ص ٤٣٧)

ومن الممكن تعلم المفاهيم عن طريق تقديم تعريف المفهوم ، فقد درس جونسون وستراتون Johnson & Stratton ١٩٦٦ مدى فعالية " تعريف المفهوم " عند تدريس المفاهيم ، وقد اعتمدا فى تعريفهما للمفهوم على توضيح الخصائص المميزة له بطريقة دقيقة ، وقد وجدا نتيجة لدراستهم أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الأفراد الذين قدمت لهم تعريفات للمفاهيم وبين متوسط درجات الأفراد الذين لم تقدم لهم التعريفات وذلك بالنسبة لقدرتهم على تصنيف الأمثلة الجديدة للمفاهيم وعلى تعريف المفاهيم .

وفى دراسة قام بها أندرسون وكولافى Anderson & Kullavy ١٩٧٢ تم تقديم تعريفات لمفاهيم غير مألوفة لمجموعة من الطلاب وأجابت مجموعة أخرى على أسئلة من نوع الاختيار من متعدد دون أن يقدم اليها تعريفات للمفاهيم وقد كانت النتيجة فى صالح المجموعة التى قدم اليها تعريف المفهوم .

وفى دراسة ميريل وتينيسون Merrill & Tennyson ١٩٧١ تم استخدام طريقتى تقديم تعريف المفهوم واعطاء أمثلة للمفهوم كما استخدما الطريقتين معا . وقد وجدا فروق ذات دلالة احصائية بين أداء الطلاب الذين درسوا باستخدام طريقتى تقديم المفهوم الى جانب اعطاء الأمثلة واللا أمثلة للمفهوم وبين الطلاب الذين قدمت لهم الأمثلة واللا أمثلة فقط وذلك لصالح المجموعة الأولى .

وقد حصل فيلدمان Feldman ١٩٧٢ على نفس النتائج عند اجراء نفس التجربة على تلاميذ الصف السادس الابتدائى .

وقد أوضح كارول Caroll أن طريقة تقديم تعريف المفهوم تكون ناجحة فقط عندما يتم تعريف المفهوم بطريقة صحيحة بحيث يتم فيها انجاز جميع الخصائص المميزة للمفهوم .

وقد أوضحت نتائج بعض الدراسات والبحوث أن تقديم تعريف المفهوم وحده لايضمن اكتساب المفهوم . فقد أوضح كلاوزماير Klausmeier ١٩٧٦ أن تقديم تعريف المفهوم بدون اعطاء الأمثلة واللا أمثلة للمفهوم فان التلميذ يستطيع فقط تذكر مجموعة من التداعيات اللفظية . ولتأكيد اكتساب التلميذ للمفهوم فانه يجب تقديم الأمثلة واللا أمثلة للمفهوم ، حيث يتعلم التلميذ سلوك التعميم من خلال عرض فئات لأمثلة المفهوم التى تتعرض لمدى واسع من الخصائص المميزة

للمفهوم ، كما يتعلم التلميذ سلوك التمييز وذلك عندما يستطيع التعرف على الفرق بين الخصائص المحكية والخصائص المتغيرة للمفهوم وقد اختلفت الدراسات حول العدد الأمثل من أمثلة المفهوم التى يمكن تقديمها أثناء تدريسه . وقد أوضح ماركل وتاييمان Markell & Tiemann ١٩٦٩ أن العدد المناسب من الأمثلة واللا أمثلة الواجب تقديمها عند تدريس المفهوم يمكن أن يتحددا تبعا لعدد الخصائص المحكية والمتغيرة للمفهوم .

وقد أوضح فيلدمان Feldman ١٩٧٢ أن عدد الأمثلة يعتمد على الخصائص المميزة للمفهوم وعلى درجة تجريده كما يعتمد على خصائص المتعلم نفسه .

(Park, 1978, PP. 64 - 75)

مستويات تعلم المفاهيم :

وقد تم اجراء تحليل لمهارات تعلم المفاهيم وذلك باجراء تجارب على أفراد من أعمار مختلفة ، ومنها تم استنتاج أربعة مستويات لتعلم نفس المفهوم ، وتم التعرف أيضا على العمليات اللازمة لاكتساب المفهوم فى كل مستوى .

وقد تم تصميم مجموعة من الاختبارات تقيس استخدام التلاميذ للعمليات اللازمة لاكتساب المفاهيم فى كل مستوى ثم استخدمت هذه الاختبارات فى دراسة طولية عن النمو المعرفى خلال سنوات الدراسة بالمدارس . وتم تحليل نتائج الاختبارات بطرق متعددة منها التحليل العاملى . واعتمادا على كل البيانات الواردة من كل هذه المصادر يبدو أن التكوين الخاص بوجود أربع مستويات للتوصل الى نفس المفهوم قد تحقق ، كما أمكن التثبت من العمليات العقلية الأساسية اللازمة لاكتساب المفهوم فى كل مستوى .

والمستويات المتتابعة الأربعة التى تم استنتاجها والتى يكتسب فيها نفس المفهوم هى :

١ - المستوى العيانى (المادى) . Concrete level .
٢ - مستوى المماثلة . Identity level .
٣ - مستوى التصنيف . Classificatory level
٤ - المستوى الشكلى . Formal level .

وتنطبق هذه المستويات المتتابعة الأربعة على أغلبية المفاهيم التى :

١ - لها أكثر من مثال واحد .

٢ - لها أمثلة ثلاثية الأبعاد Three dimensional يمكن ملاحظتها أو أمثلة على هيئة أشكال أو كلمات أو نماذج أخرى .

٣ - يمكن تعريفها فى كلمات ذات خصائص فعلية .

فليست كل المفاهيم تنتمى الى هذه الأنواع الثلاثة من المفاهيم ، فهناك مفاهيم لها مثال واحد مثل مفهوم " القمر " ، وبعض المفاهيم الأخرى ليس لها أمثلة واضحة يمكن ملاحظتها مثل مفهوم " الذرة " ، " الخلود " ، " الروح " . وبعض المفاهيم تعرف فى كلمات ذات بعد واحد مثل مفهوم " رقيق " ، " غليظ " . أو فى كلمات ذات علاقات خاصة مثل جنوب ، بين ، فوق ... الخ .

والمفاهيم التى تنتمى الى تلك الفئات لايمكن اكتسابها عند كل المستويات المتتابعة الأربعة ولكن يمكن اكتسابها عند مستوى واحد أو مستويين أو ثلاثة مستويات على الأكثر ، وعلى سبيل المثال فان أى مفهوم ذا مثال واحد يمكن اكتسابه عند كل من المستوى العيانى والشكلى والمماثلة ولا يمكن اكتسابه عند مستوى التصنيف .

١ - المستوى العيانى : Concrete level

يهتم الطفل الصغير بالساعة الكبيرة الموجودة على الحائط . ويميزها عن الأخرى الموجودة فى البيئة ، ويكون تصورا داخليا عنها ، وعندما ينظر اليها ثانية يتذكر هذا التصور ويتعرف عليها بنفس الطريقة السابقة . هذا الطفل قد اكتسب مفهوما عن الساعة الخاصة عند هذا المستوى العيانى . ان العمليات التى تظهر فى اكتساب المفهوم عند هذا المستوى تنتمى الى موضوع ما تم تمييزه عن الموضوعات الأخرى ثم تواجده داخليا كتصور أو تخيل ثم تذكر ذلك الموضوع .

٢ - مستوى المماثلة : Identity level

يتضح اكتساب المفهوم عند هذا المستوى عندما يتعرف الفرد على موضوع ما ، بنفس الطريقة فى المستوى السابق ، عندما يلاحظ الفرد موضوعا فى مواقف مختلفة . مثال ذلك فان الطفل الذى يتعرف على الساعة الكبيرة عند رفعها من

مكانها ووضعها فى مكان آخر فانه يكتسب مفهوم الساعة عند مستوى المماثلة .

ويتضح أن عمليات اكتساب المفهوم من تمييز وتذكر تحدث فى هذا المستوى كما تحدث فى المستوى العيانى الذى يحدث فيه تمييز لموضوع ما ضمن موضوعات عديدة ، إلا أنه فى مستوى المماثلة يحدث التمييز لأشكال مختلفة لنفس الموضوع كما تحدث عملية تعميم على الأشكال المتكافئة لنفس الموضوع . وهنا يتضح أن عملية " التعميم " عملية جديدة تظهر كنتيجة للتعلم والنضج وتتيح اكتساب المفهوم عند مستوى المماثلة .

٣ - مستوى التصنيف Classificatory level :

ان العملية العقلية التى تستخدم عند إكتساب المفاهيم عند مستوى التصنيف هى عملية التعميم ، حيث يكون هناك موضوعان أو عمليتان أو علاقتان بينهما تكافؤ ويكون على الفرد أن يتعامل مع مثالين أو أكثر ومثال ذلك تعرف الطفل على أن الساعة الموضوعة على الحائط والساعة الموضوعة على المنضدة لهما نفس الشكل وتحملان نفس الأجزاء المتحركة وتستخدمان للتعرف على الوقت فانه يكتسب مفهوم الساعة عند بداية المستوى التصنيفى .

وعلى هذا فان الأطفال يستطيعون اقامة تصنيفهم بناء على الخصائص الحقيقية لأمثلة المفاهيم التى يعرفونها ، ولكنهم لايعرفون أسس تصنيفاتهم أو على أى - أساس تم التصنيف . ويكون الأفراد عند المستوى التصنيفى طالما يستطيعون التعرف على عديد من الأمثلة واللا أمثلة للمفهوم ولكنهم لايستطيعون استخدام الخصائص المميزة للمفهوم عند تقييم الأمثلة واللا أمثلة .

٤ - المستوى الشكلى : Formal level

يكتسب الأطفال مفهوم الشجرة عند المستوى الشكلى وذلك اذا شاهدوا أنواعا مختلفة من الأشجار كالأعشاب والشجيرات واستطاعوا تسميتها جميعا أشجارا . هنا يحدث تمييز وتسمية الخصائص المميزة للشجرة وتقديم تعريف مقبول اجتماعيا لها ، كما يستطيعون معرفة الاختلافات بين الأنواع العديدة للأشجار .. وعندما يستطيعون ذلك فانهم يتعلمون المفهوم عند المستوى الشكلى وذلك من خلال أداء عمليات

الاستقراء أو التلقى Inductive or reception operations

أى أنه عند هذا المستوى يحدث :

١ - تمييز لخصائص المفهوم .

٢ - اكتساب وتذكر اسم الخاصية واسم المفهوم .

٣ - حدوث عمليات الاستقراء وعمليات التلقى .

(Klausmeier,1980,PP. 26 - 30)

ولما كانت المفاهيم التى اختارها الباحث فى هذه الدراسة تتميز بأن لها أكثر من مثال واحد وأن لها أمثلة على هيئة أشكال أو كلمات يمكن تعريفها فى كلمات ذات خصائص فعلية ، فان المفاهيم المستخدمة فى الدراسة يمكن اكتسابها عند كل من المستوى العيانى ومستوى المماثلة ومستوى التصنيف والمستوى الشكلى . ويتضح ذلك من خطوات تدريسها باستراتيجيتى التلقى والاكتشاف .

العوامل المؤثرة على اكتساب المفاهيم :

أثبتت الدراسات والبحوث الميدانية فى مجال تعلم المفاهيم بوجه عام أن هناك مجموعة من العوامل تؤثر على اكتساب المفاهيم ، ويمكن تصنيف هذه العوامل فى ثلاث مجموعات هى :

١ - المجموعة الأولى : وتتضمن مجموعة من العوامل التى تتعلق بالمتعلم نفسه ، وهى عمره الزمنى ، عمره العقلى ، مستوى تحصيله ، أسلوبه الادراكى .

٢ - المجموعة الثانية : وتتضمن مجموعة من العوامل التى تتعلق بخواص عملية التعلم مثل التعلم السابق للفرد Prior learning وطريقة تقديم المفهوم .

٣ - المجموعة الثالثة : وتتضمن مجموعة العوامل التى تتعلق بخصائص المفهوم مثل : عدد الخصائص ، طبيعة العلاقة التى تربط بين تلك الخصائص ، عدد الأمثلة الدالة على المفهوم ، ودرجة تجريد المفهوم .

(Klausemier,1974, P. 30)

يتضح من ذلك أن من العوامل المؤثرة على اكتساب المتخلفين عقليا للمفاهيم : العمر العقلى الذى يحدد نسبة الذكاء ، كما أن طريقة تقديم المفهوم تعتبر عاملا مؤثرا فى اكتسابه . ولذا اختار الباحث طريقتين لتقديم المفاهيم هما التلقى والاكتشاف لمعرفة مدى فعاليتهما . وقد قام الباحث باجراء القياس القبلى ليتلاشى تأثير التعلم السابق على اكتساب المفاهيم . وبالنسبة للعوامل التى تتعلق بخصائص المفاهيم : عددها ، طبيعة العلاقة التى تربط بينها وعدد الأمثلة ، درجة تجريد المفهوم فقد أخذها الباحث فى الاعتبار عند اختيار المفاهيم وتحديد خصائصها وكذا عند تنفيذ تقديم المفاهيم بكل من استراتيجيتى التلقى والاكتشاف .

تعلم المتخلفين عقليا للمفاهيم :

لايستطيع المتخلفين عقليا تعلم المفاهيم بنفس درجة كفاءة تعلم الأطفال العاديين أو المتفوقين الذين لهم نفس الأعمار الزمنية للمفاهيم . وتعتمد العلاقة بين التلاميذ المتخلفين عقليا والتلاميذ العاديين الذين لهم نفس الأعمار العقلية على طبيعة القواعد التى تشترك فى تعريف المفهوم بالاضافة الى كمية اللغة المتضمنة فى القاعدة .

وقد وجد بليك ووليامز Blake & Williams ١٩٥٩، ١٩٦١، ١٩٦٣ أن كمية اللغة غير ذات تأثير عند استخدام قواعد بسيطة .

وقد درس فورث وميلجرام Furth & Milgram ١٩٦٥ تحصيل المتخلفين عقليا والأسوياء للمفاهيم التى تتنوع فيها كمية اللغة المستخدمة وعلى سبيل المثال : تعلم أحد المفاهيم التى تتضمن تصنيف أشكال هندسية على أساس التشابه ، وأخرى على أساس التماثل ، وثالثة على أساس التضاد . وقد اعتبرت مهمة التصنيف على أساس التشابه مهمة سهلة وليست فى حاجة الى اللغة ، أما مهمة التصنيف على أساس التماثل فقد اعتبرت مهمة صعبة وليست فى حاجة الى استخدام اللغة أيضا . وقد كان اختيار المتخلفين عقليا والأسوياء متساويين فى الأعمار العقلية . وقد اتضح من تلك الدراسة أنه لاتوجد فروق بين المجموعتين فى أداء مهمة التصنيف على أساس التشابه وقد تفوق المتخلفون على الأسوياء فى مهمة التصنيف على أساس التماثل كما تفوق الأسوياء على المتخلفين فى مهمة التصنيف

على أساس التضاد . (Blake, 1976, P. 288)

وهناك ثمانية شروط نوعية تؤثر على اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا والأسوياء ، أربعة منها تتصل بطبيعة المادة : طبيعة القواعد ، الأبعاد المتصلة وغير المتصلة بالموضوع ، ثراء المفهوم ، المستوى التصنيفى للمفهوم . وأربعة منها تتصل بطرق عرض المفاهيم للتعلم : تجاور الأمثلة ، الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة ، العرض المتتابع والمتزامن ، استخدام طريقتى التلقى والاكتشاف .

وقد ناقش بليك Blake ١٩٧٤ كيفية تطبيق تلك الشروط الخاصة بتعلم المفاهيم أثناء تدريس المفاهيم للمتخلفين عقليا وعرض ما يلى :

١ - ضرورة تزويد المتخلفين عقليا بكمية كافية من التدريب على القواعد الصعبة .

٢ - ضرورة تقليل عدد الخصائص المتصلة بالمفهوم الى الحد الأدنى المطلوب لتعريفه كما يجب التركيز على الخصائص الأساسية المتصلة بالمفهوم .

٣ - ضرورة توجيه النشاط التدريبى وفقا للمستوى الهرمى للمفهوم . أى وفقا لعدد المفاهيم التى يتضمنها . فمفهوم الكائن الحى يتضمن مفاهيم ذات رتب أدنى مثل مفاهيم النبات والحيوان التى بدورها تشتمل على مفاهيم ذات رتب أدنى .

٤ - يجب الاهتمام بتقديم الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم عند تدريسه وألا تقتصر عملية التدريس على احداهما فقط ، كما يفضل تقديم عدد أكبر من الأمثلة الموجبة للمفهوم .

٥ - عند تدريس مجموعة من المفاهيم يجب تدريس كل مفهوم على حدة ومنفصلا عن المفاهيم الأخرى .

٦ - يجب عرض الأمثلة على المتخلفين عقليا وابقائها أمامهم طوال فترة التدريس للنظر اليها عند الحاجة وذلك للتعرف على الأمثلة الموجبة للمفهوم .

٧ - يمكن استخدام طريقة التلقى عندما يكون الهدف تدريس مفهوم معين ، فى هذه الحالة يقدم للتلميذ الخصائص المتصلة وغير المتصلة بالمفهوم ، كما يمكن استخدام طريقة الاكتشاف عندما يكون الهدف اعطاء التلاميذ تدريبا

على تحمل الاحباط عند التعامل مع المفاهيم .

٨ - الأسلوب الاستقرائى أكثر الأساليب مناسبة عند استخدام طريقة الاكتشاف وذلك عند جميع مستويات التجريد للمفاهيم ، فقد استخدم بلاك وويليامز Blake & Williams كل من الأسلوب الاستقرائى والاستنباطى فى تدريس المفاهيم للمتخلفين عقليا والعاديين والمتفوقين وذلك عند أربعة مستويات من التجريد وقد وجدوا أن الأسلوب الاستقرائى أكثر فائدة - للمجموعات الثلاث عند جميع مستويات التجريد .

(Blake , 1976, PP. 298 - 299)

وقد أفاد الباحث من العرض السابق فى تصميم المادة التعليمية لتقديمها الى المتخلفين عقليا ، فقد حدد الباحث الخصائص الرئيسية المميزة لكل مفهوم ، مع مراعاة تقديم الأمثلة الموجبة تتبعها الأمثلة السالبة لكل مفهوم ، وأن يقوم الباحث بتقديم كل مفهوم على حدة مع استخدام الأسلوب الاستقرائى عند تقديم المفهوم بطريقة الاكتشاف .

=========

o

ثالثا : استراتيجيات اكساب المفاهيم :

*** التعلم بالتلقى وخصائصه :

**** التعلم بالتلقى : Reception Learning

تعريفه : يعرف أوزوبل Ausubel ١٩٦٨ طريقة التعلم بالتلقى بأنها : " الطريقة التى يتم فيها تقديم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها للمتعلم بصورة حرفية Typically وفى شكلها النهائى . وتحت هذه الشروط فان المتعلم يدمج ذلك المحتوى فى بنائه المعرفى ليستخدمه بعد ذلك اما فى اعادة تقديمه فى وقت لاحق أو فى حل مشكلة ما " (Ausubel , 1968, P. 83)

ويعرف دى سيكو De Cecco ١٩٧٠ التعلم بالتلقى بأنه : " الطريقة التى يقدم فيها المدرس للتلاميذ كلا من المبادئ التى يمكن تطبيقها بالاضافة الى الحل الجاهز للمشكلة . "

ويرى دى سيكو أن فى هذا النوع من التعلم لايطلب من التلميذ التوصل الى أى اكتشافات بمفرده . ويطلق أحيانا على هذا النوع اسم التعلم الاستنباطى Deductive teaching وذلك لأن المدرس يبدأ بتعريف المفهوم أو المبدأ المراد تعلمه ، ثم يقوم بتوضيح المفهوم أو المبدأ بالأمثلة ، وبعد ذلك يقوم بشرح تطبيقاته . ويمكن استرجاع هذا النوع من التعلم باستخدام الحفظ والتكرار . (De Cecco, 1970, P. 468)

ويعرف محمد راضى ١٩٨٠ التعلم بالتلقى بأنه : " الطريقة التى يعرض فيها المعلم على تلاميذه التعميم أو المفهوم المراد تعلمه فى بداية المتتابعة التعليمية مصاغا فى صورته اللفظية النهائية ، حيث يعفى المعلم التلاميذ من مسئولية الاكتشاف ".(محمد راضى قنديل ، ١٩٨٠ ، ص ٣)

ويعرف فوزى الحبشى التعلم بالتلقى بأنه : " الطريقة التى تعتمد أساسا على الشرح من جانب المعلم ، والانصات من جانب المتعلم ، ويكون المعلم فى هذه الطريقة هو محور الفاعلية والنشاط ، فهو الذى يسأل وربما يجيب أيضا ، ويكون

دور الطالب سلبيا فى العملية التعليمية " . (فوزى الحبشى ،١٩٨٠ ، ص ٨)

خصائص التعلم بالتلقى :

باستعراض النماذج السابقة من التعريفات يرى الباحث أن هناك اتفاقا بينها على الخصائص التالية :

**** ايجابية المعلم ..

أن المعلم هو مصدر الفعالية والنشاط فهو الذى يقدم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها ، كما يقدم حلولا جاهزة للمشكلات التى تستثيرها ، كما يعفى تلاميذه من القيام بأى نشاط اكتشافى .

**** سلبية التلميذ ..

موقف التلميذ سلبى اذ يكون عليه تلقى ما يلقى عليه من مبادئ أو قوانين أو مفاهيم ويقوم بالانصات لكل ما يلقى عليه ليدمجه فى بنائه المعرفى .

ويرى الباحث أن أنسب تعريف يمكن الأخذ به فى هذه الدراسة هو تعريف أوزوبل ١٩٦٨ حيث يقوم الباحث بتقديم المفاهيم التى يريد اكسابها لأفراد العينة التجريبية الأولى (التلقى) بطريقة حرفية وفى شكلها النهائى لادماجها فى بنائهم المعرفى ثم سؤالهم عنها عند تطبيق القياس البعدى .

مميزات طريقة التلقى :

١ - يتيح التعلم بهذه الطريقة للمتعلم الحصول على معرفة منظمة حيث يستطيع المعلم تنظيم المجال بطريقة أكثر فعالية مما يستطيعه التلميذ .

(De Cecco, 1970,P. 471)

٢ - أنها تناسب الأطفال الصغار الذين لايمكنهم الكتابة أو الاطلاع .

(صالح عبدالعزيز ، عبدالعزيز عبدالمجيد ، ١٩٧٦ ، ص ٣٤٥)

٣ - أكثر فعالية وتحتاج لوقت أقل مما يحتاجه التعلم بالاكتشاف .

٤ - يعتبر التعلم بهذه الطريقة ناجحا فى تدريس المفاهيم والمبادئ .

(De Cecco , 1970, P.471)

٥ - تعتبر هذه الطريقة أكثر الطرق فعالية لتحقيق التعلم القائم على الحفظ .

(Gerlach, 1971, P. 216)

٦ - لايعتبر المتعلم فى هذه الطريقة سلبيا حيث يقوم بترجمة الرموز التى يستمع اليها ويعطيها معان معينة ثم يفهم الكلام ويحلله ويفسره .
(محمد عزت عبدالموجود وآخرون ، ١٩٨١ ، ص ١٤٣)

٧ - تجعل المعلم يشعر بالامتياز والسيطرة مما قد يدفعه الى محاولة تأكيد ذلك عن طريق تحسين المادة وطريقة عرضها . (المرجع السابق ، ص ١٤٤)

عيوب طريقة التلقى :

وعلى الرغم من مميزاتها فان لطريقة التلقى عيوبا يذكر منها :

١ - لايحصل المعلم فى هذه الطريقة الا على معلومات قليلة كتغذية رجعية عن أداء التلميذ وهذا عيب خطير يمكن أن يعوق مسار تعلم التلميذ ، وخاصة اذا لم يكن المتعلم قوى الدافعية وكانت المادة المتعلمة معقدة فى طبيعتها . (جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٩ ، ص ٢٤٢)

٢ - تفترض سلبية المتعلم وأنه مستقبل فقط كما أنها لاتحترم الفروق الفردية بين التلاميذ ، وذلك لأنها تفترض أن الجميع يفهمون بنفس السرعة وبنفس المستوى من التجريد .

٣ - لاتناسب بعض أنواع التعلم كتعلم المهارات النفحركية Psychomotor Skills كما أنها تناسب المستويات الدنيا فى التعلم المعرفى كالحفظ والتذكر ولا تناسب المستويات العليا منه كالتحليل والتفسير والتقويم .
(محمد عزت عبدالموجود ، ١٩٨١ ، ص ١٤٥)

بناء على العرض السابق تبنى الباحث تعريف أوزوبل للتعلم بالتلقى ، وقام بتصميم المادة التعليمية وتقديمها وفقا لهذا التعريف (ملحق خطط الدروس بالتلقى رقم (٨)) كما أفاد الباحث من هذا العرض فى تفسير نتائج دراسته .

التعلم بالاكتشاف وخصائصه :

*** التعلم بالاكتشاف : Discovery Learning

تعريفه :

يعرف جلاسر Glasser ١٩٦٦ التعلم بالاكتشاف كطريقة للتعلم بأنه " الطريقة التي يتم فيها تعلم ارتباط أو مفهوم أو قاعدة بطريقة تتضمن توصل المتعلم الى هذا الارتباط أو المفهوم أو القاعدة " .

ويوضح جلاسر أن طريقة التعلم بالاكتشاف تختلف عن الطرق الأخرى غير الاكتشافية في جانبين :

الأول : يعتمد أسلوب التعلم بالاكتشاف على استخدام الاستقراء حيث يقدم المعلم للتلميذ مجموعة من الأمثلة الدالة على المفهوم ، ومن خلال عملية الاستقراء يكتشف التلميذ المفهوم أو القاعدة المراد تعلمها دون أن يشير المدرس إلى المفهوم أو القاعدة بطريقة صريحة .

الثاني : عند استخدام طريقة التعلم بالاكتشاف فان المتعلم عند توصله الى اكتشاف المفهوم أو القاعدة ، قد يتوصل الى حلول خاطئة أو استجابات غير صحيحة ، مما يدعو الى القول بأنه في التعلم بالاكتشاف قد يستخدم المتعلم الأسلوب الاستقرائي أو أسلوب التعلم بالمحاولة والخطأ .
(Glasser , 1966, P. 15)

ويعرف وزثن Worthen ١٩٦٨ التعلم بالاكتشاف كطريقة لتقديم المادة على أنها " الطريقة التي يتم فيها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم أو التعميم حتى نهاية المتتابعة التعليمية . تلك المتتابعة التي من خلالها يتم توصل التلميذ الى المفهوم أو التعميم " .
(Worthen, 1968)

ويعرف برونر Bruner التعلم بالاكتشاف بأنه اعادة تنظيم أو تحويل الأدلة . وهو بهذا المعنى نوع من التفكير يحدث حينما يتجاوز الفرد المعلومات المعطاة الى استبصارات وتعميمات جديدة .
(فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٣١١)

ويرى برونر أن المتعلم فى موقف التعلم الاكتشافى ، يواجه مشكلة تتخذ احدى الصور الآتية :

*** أهداف يجب الوصول اليها مع عدم توافر الوسائل التى تؤدى الى ذلك .

*** تناقضات فى مصادر المعلومات التى لها نفس الدرجة من الموثوقية .

*** البحث عن البنية أو النظام أو الاتساق فى مواقف لايكون فيها ذلك واضحا .

والخطوة الأولى فى الاكتشاف هى الاحساس بالتنافر أو التعارض أو التضاد ، ويؤدى هذا الموقف الى شعور المتعلم بالتوتر المعرفى مما يدفعه الى البحث عن حل لهذا التنافر بالوصول الى اكتشاف جديد قائم على تنظيم المفاهيم ، وهذا ما يسمى عند الجشطلت : اعادة تنظيم البناء المعرفى Cognitive restructing

(المرجع السابق ، ص ٣١٢)

ويطلق كاجان Kagan ١٩٦٦ على التعلم بالاكتشاف مرادفا آخر هو المدخل الاستدلالى Inferential approach ويوضح كاجان أن المدخل الاكتشافى أو الاستدلالى يزيد من اعتقاد الطفل بأنه قادر على حل مشكلات عديدة مستقلا ومعتمدا على ذاته . ويعتبر كاجان هذا المبدأ هاما للغاية وأن التعلم بالاكتشاف يحقق هذا المبدأ وذلك عندما يقوم الطفل باستنتاج مبدأ ما دون توجيه من مصدر خارجى .

(Kagan , 1966 , P. 159)

ويرى أوزوبل أن التعلم بالاكتشاف هو ذلك الذى يتطلب من المتعلم أن يكتشف المكون الأساسى للموضوع قبل أن يستوعبه فى بنيته المعرفية وهو بذلك يختلف عن التعلم بالتلقى الذى يعرض فيه المحتوى الكلى للموضوع فى صورة نهائية الى حد ما .

(جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٨ ، ص ٤٤٧)

ويرى جانييه Gagnē ١٩٦٦ أن التعلم بالاكتشاف يتضمن عمليتين هما :

١ - عملية البحث A process of search .

٢ - عملية الانتقاء A process of selection .

"من الواضح أن التغير فى الأداء المعروف بالتعلم يتضمن مجموعة من الظواهر يمكن ملاحظتها خارج الكائن الحى . كما أنه يتضمن أيضا وجود مجموعة أخرى يمكن الاستدلال على حدوثها فى داخل المتعلم وبالتحديد فى جهازه العصبى.

ومن الطبيعى ألا نتوقع من المتعلم اكتشاف الأحداث الخارجية لأن هذه هى المعطيات التى تتسبب فى احداث التعلم . وعلى العكس من ذلك فإن هناك أحداثا داخلية معينة أو حالات داخلية هى التى يتم اكتشافها والتى لايتم تضمينها فى موقف التعلم ، ويترتب على هذا أن اكتشاف هذه الأحداث الداخلية لابد أن يتضمن عمليتين هامتين هما عملية البحث وعملية الانتقاء ، وهاتان العمليتان تحدثان متلازمتين Idiosyncratic لدى المتعلم " . (Gagnē , 1966, P. 136)

ويرى الباحث أن هذا التعريف يتضمن تكوينا غيبيا ، يتمثل فى أن لعمليتى البحث والاختيار مكانا فى الجهاز العصبى للفرد المتعلم . وأن هذا التكوين من الصعب الاستدلال عليه وتحديده اجرائيًا .

ويرى الباحث أن أنسب تعريف يمكن الأخذ به فى هذه الدراسة هو تعريف ورثن ١٩٦٨ الذى يعرف الاكتشاف بأنه : " الطريقة التى يتم فيها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم أو التعميم حتى نهاية المتتابعة التعليمية ، والتى من خلالها يتم تقديم المفهوم أو التعميم " .

هذا التعريف على قدر كبير من الإجرائية إذ يحدد المعالم العامة للسير فى تقديم المفهوم أو التعميم ، كما يحدد صورة الأداء المتوقع فى النهاية .

لذلك سيقوم الباحث بتقديم خصائص المفهوم أولا على أن يتم تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم حتى نهاية موقف تعلمه .

خصائص التعلم بالاكتشاف :

على الرغم من تعدد تعريفات التعلم بالاكتشاف الا أن هناك اتفاقا على الخصائص التالية للتعلم بالاكتشاف :

١ - يتوصل المتعلم بنفسه الى اكتشاف المفهوم أو المبدأ أو القاعدة المراد اكتسابها ، فالمتعلم هو محور النشاط والفعالية فى هذه الطريقة وله دور ايجابى نشط .

٢ - يغلب الأسلوب الاستقرائى على هذه الطريقة ، وقد يستخدم المتعلم فيها أسلوب التعلم بالمحاولة والخطأ .

٣ - لايتم اخبار المتعلم بالصياغة اللفظية للمفهوم أو المبدأ أو القاعدة المراد تقديمها له فى بداية المتتابعة التعليمية اذ يكون عليه أن يتوصل اليها بنفسه أو بتوجيه من المعلم .

٤ - يواجه المتعلم موقفا تعليميا يشعره بالتوتر مما يستدعى البحث عن حل للتخلص من هذا التوتر . وعندما يتوصل المتعلم لاكتشاف موضوع التعلم يزول توتره ويحدث ما يسمى باعادة تنظيم البناء المعرفى للفرد .

٥ - يقتصر دور المعلم على توجيه المتعلم نحو حل المشكلة أو اكتشاف المبدأ أو المفهوم المراد تعلمه ، وعلى مساعدته فى تكوين الصياغة اللفظية للمبدأ أو القاعدة أو المفهوم موضوع التعلم .

٦ - يتضمن الاكتشاف عمليتين هما البحث والاختيار . وسيأخذ الباحث بهما ولكن على أساس أن يقوم المتعلم بالبحث والاختيار بين الخصائص المشتركة بين أفراد الفئة والخصائص التى تميزها .

التعلم بالاكتشاف وعلاقته بسلوك حل المشكلات :

يتطلب التعلم بالاكتشاف أن يستخدم المتعلم سلوك حل المشكلات . ويؤكد ذلك أن هناك علاقة وثيقة بين كل منهما . ويتضح ذلك مما يلى :

١ - تبنى طريقة الاكتشاف على استخدام سلوك حل المشكلات .
(فؤاد قلادة ، ١٩٨١ ، ص ١٦٨)

٢ - يعتبر التعلم الاكتشافى أكثر ظهورا فى عمليتى حل المشكلة والابتكار .
(فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٣٢٣)

٣ - ان المفاهيم التى يتعلمها الشخص ليست الا ألفاظا مجردة غير ذات معنى الا اذا استطاع المتعلم اكتشافها بنفسه ، معتمدا على خبرته المادية غير اللفظية ، ولن يتسنى له ذلك الا اذا مارس حل المشكلات .
(حسين الدرينى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٩)

٤ - أن الهدف الأول للتربية والتعليم هو تنمية القدرة على حل المشكلات ويكون ذلك باستخدام المادة التعليمية كوسيلة للاكتشاف .
(المرجع السابق ، ص ٢٥٩)

٥ - أن التدريب على الاكتشاف الموجه أكثر أهمية من التدريب على حفظ المادة التعليمية لأنه يؤدى الى تطوير قدرة الشخص على حل المشكلات، وهذا يساعد على حل أى مشكلة جديدة فى المستقبل.

(حسين الدرينى ، ١٩٨٥، ص ٧٢)

ونظرا لاعتماد الاكتشاف على سلوك حل المشكلات فقد كان الباحث يعرض أمثلة المفهوم ثم يقدم سؤالا يحتاج الى اجابة (وهو فى ذلك يشبه المشكلة). وتتضمن إجابته حلا لهذه المشكلة .

مزايا التعلم بالاكتشاف :

ذكر دى سيكو ١٩٧٠ عن برونر Bruner ١٩٦١ أن التعلم بالاكتشاف يحقق المزايا التالية :

١ - يزيد التعلم بالاكتشاف من دافعية المتعلم ، اذ يتم تعزيز نشاطاته تعزيزا ذاتيا وذلك عندما يتم التحول من الاعتماد على المكافآت الخارجية الى المكافآت الداخلية . فالمتعلم عندما يقوم بعملية الاكتشاف يشعر بالانجاز الذى حققه ومن ثم يتم تعزيز سلوكه ذاتيا وتزداد دافعيته .

٢ - يتعلم التلميذ عند قيامه بعملية الاكتشاف ما يسمى بمهارة الاكتشاف ، حيث يؤدى حل مشكلات متعددة عن طريق الاكتشاف الى نمو التفكير القائم على حل المشكلات .

٣ - يزيد التعلم بالاكتشاف من فعالية القدرة العقلية للمتعلم ، حيث يكتسب التلميذ المعلومات بطريقة تتيح له استخدامها بصور مختلفة فى حل المشكلات .

٤ - يساعد التعلم بالاكتشاف التلميذ على تخزين المعلومات واسترجاعها ، حيث يقوم المتعلم بتنظيم المعلومات بطريقة تمكنه من استدعائها عند حاجته اليها . (De Cecco, 1970, P. 469)

وعلاوة على ما أوضحه برونر من مزايا ... فقد أوضح أوزوبل Ausubel ١٩٧٨ أن من مميزات التعلم بالاكتشاف ما يلى :

١ - فى التعلم بالاكتشاف تصبح المعلومات ذات معنى اذا توصل اليها الفرد بنفسه وبناء على استبصاره . اذ أن المعنى ماهو الا نتاج فينومونولوجى شخصى يصل اليه الفرد عندما تتكامل أفكاره وتنظم بنيته المعرفية . والمصدر الأساسى لهذه المسلمة ماأشار اليه ديوى من أهمية استخدام أسلوب حل المشكلات فى التعلم . وما أشار اليه أنصار التعلم المتمركز حول الطفل من أن لدى الانسان ميلا طبيعيا للتعلم ، كما أنه مزود بالوسائل التى تساعده على تنظيم عملية التعلم التى يقوم بها .

٢ - يؤدى التدريب على الاكتشاف الموجه الى تطوير قدرة الشخص على حل المشكلات وهذا يساعده على حل أية مشكلة جديدة تواجهه فى المستقبل .

٣ - يؤدى التعلم بالاكتشاف الى تنظيم معلومات الدارس بطريقة تساعده على استخدامها بنجاح فى علاج مايقابله من مشكلات جديدة فى المستقبل .

(حسين عبدالعزيز الدريني ، ١٩٨٥ ، ص ٧٢)

وقد أفاد الباحث من العرض السابق فى تبنى تعريف ورثن للتعلم بالاكتشاف ومن ثم تصميم المادة التعليمية بحيث يقدم الباحث للمتعلم مجموعة من الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم ليتوصل بنفسه وعن طريق الاستقراء الى المفهوم المراد تعلمه . كما استخدم الباحث أيضا طريقة حل المشكلات عند تقديمه للمفاهيم .

الاكتشاف الموجه : Guided Discovery

يعتمد التعلم بالاكتشاف على بعض المواقف التعليمية التى يقوم فيها التلميذ بانجاز بعض الأهداف التعليمية بتوجيه من المعلم .

ويقع الاكتشاف الموجه بين كل من التعلم بالعرض Expository Learning الذى يقدم فيه المدرس المبدأ الذى يمكن تطبيقه والحل المطلوب للمشكلة وبين الاكتشاف الخالص (غير الموجه) الذى لايقدم فيه المعلم المبدأ المطلوب للحل ولا الحل المطلوب للمشكلة .

وفي هذا النوع من التعلم (الاكتشاف الموجه) يقدم المدرس المبادئ بينما لايقدم حل المشكلة .
(De Cecco, 1970, P. 464)

وقد قام كورمان Corman ١٩٥٧ بدراسة تأثيرات الكميات المختلفة من التوجيه على كل من التعلم ، التطبيق ، التعبير اللفظي عن المبدأ والطريقة المطلوبة لحل المشكلات . وقد استخدم كورمان ثلاث درجات من التوجيه :

١ - تزويد المتعلم بمعلومات وفيرة عن المبدأ الذي يمكن تطبيقه وعن طريقة الحل .
٢ - تزويد المتعلم بمعلومات قليلة .
٣ - عدم تزويد المتعلم بأية معلومات .

وقد حصل على النتائج التالية :

** كلما زادت كمية المعلومات المقدمة عن المبدأ زاد التعلم الناجح للمبدأ .
** على الرغم من أن كمية المعلومات لاتؤثر على التعبير اللفظي للطريقة فان التلاميذ الذين تلقوا المعلومات عن المبدأ (بكميات قليلة أو وفيرة) قد عبروا عن المبدأ بطريقة أفضل من التلاميذ الذين لم يتلقوا أية معلومات .
** ان تقديم المعلومات يعد أكثر فعالية من عدم تقديمها .

وقد أوضح كورمان أن التوجيه يسهل التعلم وتطبيق المبدأ والطريقة ، وأنه بدون التوجيه يصبح حل المشكلة صعبا .
(De Cecco, 1970, P. 469)

ويرى محمد راضي ١٩٨٠ أنه على مستوى التدريس لايوجد فرق بين الاكتشاف الخالص والاكتشاف الموجه ، فالاكتشاف غير الموجه أو الاكتشاف الخالص لاوجود لهما في عملية التدريس أو التعليم ، وكل اكتشاف هو اكتشاف موجه وان اختلف مقدار التوجيه من موقف لآخر . أما اذا كان الاكتشاف بدون مساعدة المدرس وتوجيهه فاننا نكون قد خرجنا الى دائرة الاختراع أو الابتكار .
(محمد راضي ، ١٩٨٠ ، ص ٢١)

ويذكر فؤاد قلادة ١٩٨١ أن الاكتشاف الموجه يعتبر مطلبا متطلبا أساسيا للتعلم بالاكتشاف . فعملية الاكتشاف تحتاج الى توظيف قدرات عقلية عليا وهذه القدرات العقلية العليا تحتاج فى تنظيمها الى قدر من التوجيه أثناء عملية التدريس . (فؤاد قلادة ، ١٩٨١ ، ص ١٦٩)

وبناء على ما يتميز به المتخلفون عقليا من أفراد عينة البحث من خصائص ، استخدم الباحث الاكتشاف الموجه نظرا لصعوبة استخدام الاكتشاف الخالص معهم ، كما أن الاكتشاف الخالص لاوجود له فى عملية التدريس .

استخدام طريقتى التلقى والاكتشاف مع المتخلفين عقليا :

عند البحث عن أسلوب أو طريقة التدريس المناسبة للمتخلفين عقليا فان أكثر الطرق شيوعا هى طريقة التعلم الصم ، التعلم باستخدام طريقة التلقى ، والتعلم بالاكتشاف .

التعلم الصم : Rote Learning

هو تقديم الحقائق أو القوانين بواسطة المعلم ويتطلب ذلك إستدعاء المعلومات فقط عندما يسأل المعلم عن المحتوى الذى قام بتقديمه . واذا توصل التلميذ الى الاجابة الصحيحة فان المعلم يقدم له تغذية رجعية موجبة ، واذا كانت الإجابة غير صحيحة فان المدرس يعاقب التلميذ ويكرر الاجابة الصحيحة . انها علاقة اعتماد كامل من التلميذ على المعلم .

التعلم باستخدام طريقة التلقى :

عند التدريس باستخدام طريقة التلقى فان تدريس القواعد يتضمن عرض أمثلة كاملة Complete examples يتبعها عرض أمثلة فرعية Partial examples . وتمكن طريقة التلقى المتعلم من استخدام الاستنباط الاستنتاجى للمواقف والأمثلة التى يتم اختيارها بدقة . وهذه الطريقة يتكرر استخدامها كثيرا فى التدريس .

التدريس بالاكتشاف :

أما التدريس بالاكتشاف فهو عرض لمشكلة فى موقف بحيث يكون على المتعلم أن يجد أو يكتشف العلاقات بين عناصر الخبرة ، وهنا فان القاعدة أو المبدأ أو المفهوم يتم التوصل اليه عن طريق الاستقراء ، وعلى المتعلم تطبيق المبدأ أو المفهوم الذى توصل اليه فى مواقف أخرى مشابهة .

(Meyen et. al., 1975, PP. 383 - 384)

وعلى الرغم من تفوق طريقتى التلقى والاكتشاف فى التدريس للأطفال العاديين الا أن القائمين على شئون التربية الخاصة مازالوا يختارون من بين تلك الأساليب التدريسية الأسلوب الأكثر مناسبة .(المرجع السابق ، ص ٤٨٤)

وقد أوضح بلاك ووليامز Blake & Williams ١٩٦٨ أن استخدام طريقة التلقى مع المتخلفين عقليا يؤدى الى نتائج مقبولة ، فهو يؤدى الى تعلم أسرع وفيه يحصل التلميذ على معلومات أكثر ، ويتعلم التلميذ استجابات خاطئة أقل ويقع فى أخطاء أقل ويكون عرضة لقدر ضئيل من الاحباط والفشل .

(Blake, 1976, P. 288)

أما التعلم بالاكتشاف فقد ميزه جلاسر ١٩٦٦ بعمليتين هما : الاستقراء والتعلم بالمحاولة والخطأ . والاستقراء هو تلك العملية التى يتم فيها اعطاء الأمثلة والخبرات من الأكثر عمومية الى الأكثر خصوصية والتى تتيح للمتعلم التعرف على القاعدة . وعلى سبيل المثال فان طفل ما قبل المدرسة عندما يشاهد الدوائر والمثلثات يستطيع اكتشاف أن المثلثات أيا كانت مساحتها يمكن أن توضع معا فى فئة لأن لها ثلاثة أبعاد ، وعند استخدام الاستقراء فى التدريس فان المعلم يزود التلميذ بتكوينات أكبر من الأشكال وذلك من أجل الاكتشاف .

وفى التعلم بالمحاولة والخطأ فان توجيه الخبرات يكون بدرجة أقل بحيث يصل المتعلم الى نسبة تقدم خاصة به ، ويسمح للمتعلم باجراء محاولات عمياء ويتعرف على الخطوات السلبية ويحدد القرارات الخاطئة ، ليكتشف القاعدة المطلوبة . وعلى سبيل المثال فان المتعلم يتناول باليد مجموعة من المثلثات - الكرات - المربعات - الأشكال غير المنتظمة وذلك قبل أن يكتشف أنه يستطيع

تمييز الأشكال بواسطة عدد الأضلاع والمساحة والأبعاد الأخرى . وهنا يكتشف المتعلم العلاقات التى تربط الخصائص أو الحقائق معا .

ان الفرق بين التعلم بالاكتشاف والتعلم بالمحاولة والخطأ يرجع الى المصادر المتاحة للمعلم والى كمية التركيبات الموجودة فى الموقف التعليمي ، والى الوقت المتاح لاكتشاف التعميم المطلوب .

وتعتمد كفاءة التعلم بالاكتشاف مع المتخلفين عقليا على عدة عوامل منها المهارات اللفظية للمتخلف عقليا - المستوى العقلى للمتخلف - طول اليوم الدراسى بالاضافة الى المشكلات السلوكية التى قد تواجهه .

ان هذه العوامل بالاضافة الى القدرة المحدودة للمتخلف عقليا على التوجيه الذاتى تجعل التعلم بالمحاولة والخطأ أمرا صعبا . كما أنه بسبب المعدلات المنخفضة لتعلم المتخلف عقليا ، وبسبب الزمن المطلوب لاكتشاف المبدأ فان استخدام التعلم بالمحاولة والخطأ سيكون أمرا محظورا اذا استخدم بصورة دائمة .

ولهذا فان التعلم الاستقرائى يكون أكثر مناسبة لحاجات وقدرات المتخلفين عقليا وذلك بسبب ما يفرضه المدرس من بنية وضبط .

(Meyen, et. āl., 1975, PP. 386 - 388)

مما سبق يلخص ماين وزملاؤه ١٩٧٥ ما يلى :

- يعتبر أسلوب التعلم بالاكتشاف أو الأسلوب الاستقرائى مدخلا قابلا للتطبيق مع المتخلفين عقليا ، ولكنه كمدخل للتعلم ما زال يتطلب تعزيزا أكثر فى تعريفه وفى طرق البحث .
- لم يتضح للآن أن أيا من طريقتى التلقى أو الاكتشاف أكثر مناسبة مع العاديين ولا مع المتخلفين عقليا .
- يعتبر التعلم الاستقرائى نمطا أكثر مناسبة من التعلم بالمحاولة والخطأ مع المتخلفين عقليا ، وذلك بسبب الزمن اللازم ، القدرة العقلية العامة ، والمصادر المتاحة للتعلم .

** ان التوقع الايجابى للمدرس فيما يتعلق بامكانية التدريب على تنمية الذكاء Educability of Intellegence يعد أمرا ضروريا .

(Meyen, et. al., 1975, P. 389)

من العرض السابق يتضح امكان استخدام التعلم بالاكتشاف مع المتخلفين عقليا ، مع ترجيح استخدام الاكتشاف الاستقرائى كنمط أكثر مناسبة للاستخدام مع المتخلفين عقليا .

وقد أفاد الباحث من عرض الاستراتيجيات المستخدمة فى هذا البحث لاكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا ، فى التوصل الى مؤشرات تستخدم عند اجراء المعالجة التجريبية ، فمثلا عند استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف استخدم الباحث الأسلوب الاستقرائى بحيث يقدم للمتعلم مجموعة من الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم ، ثم يقدم سؤالا تتطلب الاجابة عنه استقراء احدى الخصائص المميزة للمفهوم ، وهكذا حتى يتوصل المتعلم بتوجيه من الباحث الى اطلاق اسم المفهوم ثم تعريفه (الصياغة اللفظية) .

كما أفاد الباحث فى التوصل الى تصميم المادة التعليمية سواء من حيث تنظيمها أو ترتيبها أو طريقة عرضها وتقويمها ، فعلى سبيل المثال اختار الباحث عرض الأمثلة الموجبة والسالبة بالتتابع بحيث يقدم الأمثلة الموجبة تليها الأمثلة السالبة .

ب ـ الدراسات السابقة

تركزت الدراسات التى استطاع الباحث الحصول عليها اما على اكساب المتخلفين عقليا للمفاهيم وذلك باستخدام بعض الطرق التى تختلف عن المعالجات التى استخدمها الباحث (استراتيجية التعلم بالاكتشاف ، استراتيجية التعلم بالتلقى) ، أو تركزت على استخدام احدى المعالجات التى استخدمها الباحث فى دراسته .

ولم يحصل الباحث على أية دراسة قارنت بين أثر طريقتى الاكتشاف والتلقى فى اكساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم . وسيعرض الباحث نماذج لهذه الدراسات وفقا للتقسيم التالى :

١ - دراسات تناولت اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا بطرق مختلفة .

٢ - دراسات تناولت استخدام المعالجات المستخدمة فى البحث (التلقى - الاكتشاف) مع المتخلفين عقليا .

أولا : دراسات تناولت اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا بطرق مختلفة :

قام كل من بللامى وبللامى Bellamy & Bellamy ١٩٧٤ بدراسة كان الهدف منها التعرف على أثر استخدام برنامج خاص لتدريس المفاهيم الوصفية على اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا لتلك المفاهيم .

وقد قام الباحثان باختيار أربعة أزواج من المفاهيم الوصفية لتدريسها لأربعة من الأطفال المنتظمين فى أحد مراكز رعاية المتخلفين عقليا ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ثلاث سنوات وعشرة أشهر الى أربع سنوات ، وقد تراوحت نسب ذكائهم بين ٤٩ - ٧٨ بمتوسط قدره ٦٨ ، وجميعهم من الذكور . وكانت أزواج المفاهيم المختارة هى : الكبير - الصغير ، الساخن - البارد ، الطويل - القصير ، المستقيم - المنحنى .

وقد وضع الباحثان تعريفا لتعلم المفهوم أوضحا فيه أنه يتم تعلم المفهوم عندما يستطيع الأطفال التعرف على كل فئات المفهوم أو احداها ، أو يستجيب اليها بنفس الطريقة . وطبقا لذلك فان هدف البرنامج التدريسى المستخدم فى هذه الدراسة هو تعلم الأطفال اختيار المفهوم الوصفى الذى يطلق المعلم اسمه وذلك عندما يعرض عليه شيئان متشابهان ، فمثلا عندما يعرض المعلم صورة تتضمن

قلمين (شيئين متشابهين) أحدهما قصير والآخر طويل ويطلب المعلم الاشارة الى القصير يستطيع الطفل الاشارة اليه .

وقد تضمن البرنامج تدريس كل زوج من المفاهيم السابقة على ثلاث مراحل تتضمن قياسا قبليا ثم عملية التدريس يليها الاختبار البعدى . وقد استخدم الباحثان أسلوب التعلم بالمحاولة والخطأ حيث تم تدريس كل زوج من المفاهيم فى نفس الوقت بحيث يعرض المدرس على سبيل المثال صورا لشيئين متشابهين أحدهما مستقيم والآخر منحن ويطلب من الطفل الاشارة الى الشيء المستقيم ... وتتكرر المحاولات الى أن يقوم الأطفال بأداء صحيح فى محاولتين .

وقد تم تنفيذ البرنامج بنجاح مع المتخلفين عقليا . وقد أثبت القياس داخل الفصل الدراسى صدق البرنامج فعلى سبيل المثال استطاع ثلاثة أطفال تعلم زوج المفاهيم كبير - صغير احتاج الأول الى ١١ محاولة ليصل الى المستوى المطلوب أداءه .

وقد أوضح الباحثان أن زوج المفاهيم ساخن - بارد يحتاج فى تعلمه الى استخدام الأطفال للتمييز اللمسى ، بينما تحتاج بقية الأزواج الى استخدام التمييز البصرى .

(Bellamy & Bellamy, 1974, PP. 115 - 121)

وقد قام ميشيل Michael ١٩٧٤ بدراسة أثر كل من المسميات اللفظية فقط ، والمسميات اللفظية مع استخدام نوعين من التدريب على اكتساب ٨٠ طفلا من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، ٨٠ طفلا من العاديين فى سن المدرسة لمفهوم المثلث المتساوى الأضلاع . وقد تمت مجانسة الأعمار العقلية للمجموعتين .

وقد تعرض أفراد المجموعتين بطريقة عشوائية لأربعة شروط من المعالجة التجريبية :

١ - استخدام المسميات اللفظية مع التدريب على تسمية الشكل الخماسى .
٢ - استخدام المسميات اللفظية مع التدريب على تسمية المثلث المتساوى الأضلاع .
٣ - استخدام المسميات اللفظية فقط .
٤ - استخدام المسميات اللفظية مع التدريب على تسمية القاطع .

وقد تم استخدام بطارية اختبارات تقيس اكتساب مفهوم المثلث متساوى الأضلاع . وأوضحت النتائج ما يلى :

١ - كان أداء الأطفال ذوى الأعمار العقلية المرتفعة أفضل من أقرانهم من ذوى الأعمار المنخفضة .

٢ - لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أداء الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم والأطفال العاديين فى اكتساب مفهوم المثلث المتساوى الأضلاع .

٣ - استطاع الأطفال العاديون الأداء عند مستوى التصنيف بينما لم يستطع الأطفال المتخلفون عقليا الأداء عند ذلك المستوى .

وقد كان لتأثير كل من رسوم أشكال المثيرات ، والأمثلة المتضمنة فى دروس التدريب ، وأساليب التقويم التى استخدمها المدرس تأثيراتها فى اكتساب المفهوم . (Michael , 1974)

وقد قام كيم Kim ١٩٧٥ باختيار ثلاثين طفلا من المتخلفين عقليا ممن يتميزون بسرعة الاستجابة المعرفية وثلاثين طفلا من المتخلفين عقليا أيضا ممن يتميزون بالتأمل المعرفى ، وجميعهم من القابلين للتعلم ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٩ - ١٢ سنة . وذلك لدراسة اكتسابهم للمفاهيم الاقترانية باستخدام معينات التذكر أو بدونها . وقد استخدم الباحث تحليل التباين بالقياس المتكرر لاختبار تأثير المتغيرات المستقلة (درجة السرعة المعرفية Cognitive tempo ، وجود أو غياب معينات التذكر ، مشكلات اكتساب المفاهيم (سيادة اللون - سيادة العدد - سيادة الحجم) .

وقد أكدت النتائج صحة الفروض التالية :

١ - يحتاج الأطفال المتخلفون عقليا القابلون للتعلم ممن يتميزون بسرعة الاستجابة المعرفية الى عدد من المحاولات للوصول الى الحل عند اكتساب المفاهيم أكثر من الأفراد الذين يتميزون بالتأمل المعرفى .

٢ - أن الفرق بين إكتساب المفاهيم عند المستوى السلوكى والتعبير عن تلك المفاهيم لفظيا يعد فرقا كبيرا بالنسبة لمن يتميزون بالسرعة المعرفية عمن يتميزون بالتأمل المعرفى .

٣ - وعلى مستوى اكتساب المفاهيم عند المستوى السلوكى وجدت فروق بين مجموعتى البحث (مجموعة التأمل المعرفى / مجموعة سرعة الاستجابة المعرفية) وذلك عند استخدام أو عدم استخدام معينات التذكر .

وقد أوضحت النتائج أن الايقاع المعرفى للفرد قد يكون ذا فائدة فى تحديد المستوى الدراسى الذى يوضع فيه ، وذلك اعتمادا على امكانية الأداء التعليمى للمتعلم أكثر من الاعتماد على المستوى العقلى . (Kim , 1975).

وقد قام كل من ليورا Liora وكيم Kim ١٩٧٧ بدراسة أثر كل من الطريقة اللفظية ووجود معينات للتذكر على اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم للمفاهيم .

وقد قام الباحثان بعرض ثلاث مشكلات لتعلم المفاهيم الاقترانية Conjunctive concepts وذلك لسبعين من الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم الذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٩ - ١٤ سنة ، ٧٦ طفلا من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم أيضا لكن ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧ - ١٠ سنوات كمجموعة ضابطة .

كان الهدف من الدراسة هو التعرف على أثر أربعة شروط للتعلم اللفظى ، ووجود أو غياب معينات التذكر على اكتساب المتخلفين عقليا القابلين للتعلم للمفاهيم . وقد استخدم الباحثان أربعة ظروف للأداء :

١ - بدون استخدام التعلم اللفظى .
٢ - استخدام التعلم اللفظى بعد تقديم الأمثلة الموجبة للمفهوم (الشرط الموجب) .
٣ - استخدام التعلم اللفظى بعد تقديم الأمثلة السالبة للمفهوم (الشرط السلبى) .
٤ - استخدام التعلم اللفظى مع تقديم الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم (شرط التعلم اللفظى النهائى) .

وقد أوضحت النتائج أنه لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أداء كل من أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى معدل تعلم المفاهيم ، كما لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين فى الأداء كدالة لكل من

نوع وكمية التعلم اللفظى المستخدم .

وقد أوضحت نتائج الدراسة أيضا أن كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة قد استفادتا من وجود معينات التذكر . (Liora & Kim , 1977)

وقد قام دوريس Doris ١٩٧٩ بدراسة كان الهدف منها التعرف والكشف عن المهارات الادراكية والمعرفية اللازمة لتعلم كل من الأطفال الصغار والمتخلفين عقليا المتساوين فى العمر العقلى لمفهوم المثلث ، وذلك عند أربعة مستويات لاكتساب المفهوم ، والتى يتضمنها نموذج تعلم ونمو المفاهيم .

The Conceptual Learning and Development Model (C.L.D.)

وهى : المستوى العيانى - مستوى المماثلة - مستوى التصنيف - المستوى الشكلى . وهذه المستويات يمكن ترتيبها ترتيبا هرميا .

وقد افترض الباحث ما يلى :

١ - لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين درجات كل من أطفال ما قبل المدرسة والأطفال المتخلفين عقليا فى اكتساب المفهوم عند المستويات الأربعة التى يتضمنها النموذج .

٢ - لاتوجد علاقة بين درجات كل من أطفال ما قبل المدرسة والأطفال المتخلفين عقليا على مقاييس المهارات الإدراكية والمعرفة ، وكل مستوى من مستويات إكتساب المفهوم .

إختار الباحث لدراسته مجموعتين ، تكونت الأولى من ٤٢ طفلا من أطفال ما قبل المدرسة ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٣ سنوات ، ٦ أشهر الى ٦ سنوات ، ٥ أشهر . وتكونت المجموعة الثانية من ٣٠ طفلا من الأطفال المتخلفين عقليا ممن تتراوح أعمارهم الزمنية من ٧ سنوات ، ٦ أشهر الى ١٤ سنة ، ٦ أشهر وتتراوح أعمارهم العقلية من ٣ سنوات ، شهر واحد الى ٦ سنوات ، ٥ أشهر . وقد تم اختبار كل طفل بطريقة فردية على الأربعة اختبارات المستخدمة فى جلسة اختبارية واحدة .

وقد أوضحت نتائج الدراسة ما يلى :

١ - لاتوجد فروق فى درجات الأطفال المتخلفين عقليا فى اكتساب المفاهيم عند المستويات الأربعة . بينما وجدت فروق دالة بالنسبة لأطفال ما قبل المدرسة .

٢ - أثر التغير فى المقياس على مجموعة أطفال ما قبل المدرسة ، بينما لم يؤثر على مجموعة الأطفال المتخلفين عقليا .

٣ - لاتوجد علاقة بين كل من درجات مجموعة أطفال ما قبل المدرسة على اختبار Revised Picture Integration Test (الصورة المعدلة لاختبار التكامل) واكتساب المفهوم .

٤ - لم تتضح أية علاقة دالة بين درجات أطفال ما قبل المدرسة على اختبار Kansas Reflection -Impulsivity Scale ودرجاتهم فى اكتساب المفهوم عند كل المستويات .

٥ - توجد علاقة دالة بين درجات كل من مجموعتى أطفال ما قبل المدرسة والأطفال المتخلفين عقليا على اختبار المتطلبات Prerequisites ودرجاتهم على اختبار اكتساب المفهوم عند كل المستويات .

٦ - يختلف شكل العلاقة بين المهارات الادراكية والمفاهيم والمعرفة عند كل من المجموعتين .

وقد أكد الباحث على ضرورة مراعاة تعريف المفهوم عند تدريسه وذلك بالنسبة للأبحاث التى تتم مستقبلا . مع مراعاة اتساق التعريف المقدم للمفهوم مع ماهو مطلوب اكتسابه ، ومع المهارات الادراكية للأفراد المكتسبين ، وأيضا مع الطريقة التى يتم بها قياس اكتساب المفهوم . وهذا يوضح أن أى تغير فى هذه العوامل سيؤدى الى تغيرات فى العلاقة بين المهارات الادراكية والمفاهيم .
(Doris , 1979, P. 1247)

- وقد قام مارتن Martin ١٩٨٣ بدراسة كان الغرض منها توضيح ما اذا كان كل من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، العاديين ، والأذكياء الذين لهم نفس الأعمار العقلية (٧ سنوات) يكون أداؤهم على اختبار بياجيه فى المفاهيم الفضائية ومفاهيم ثبات الوزن والحجم عند نفس المستويات أم لا .

وقد استخدم الباحث فى هذه الدراسة اختبارات بياجيه التالية :

1- The concept assessment kit - conservation .

2- The haptic perception of space test .

وقد أوضحت نتائج تلك الدراسة أنه لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث (المتخلفين عقليا - العاديين - الأذكياء) فى أدائهم على

اختبار ثبات الوزن والحجم كما وجدت فروق دالة بين المجموعات الثلاث فى أداء المهام الخاصة بثبات الوزن والحجم بطريقة فردية .

وتعتبر هذه النتائج متسقة مع ما توصل اليه بياجيه من أن مفاهيم ثبات الوزن والحجم من المفاهيم التى يعبر عنها الطفل متأخرا .

وأوضحت النتائج أيضا أن الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم قد حصلوا على درجات منخفضة بطريقة دالة احصائيا عن العاديين على اختبارات - مفاهيم الفضاء .

وتوضح نتائج تلك الدراسة أن كلا من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم والعاديين والأذكياء المتساوين فى الأعمار العقلية قد أظهروا مستويات متساوية بالنسبة لاختبارات بياجيه فى مفاهيم الفضاء وثبات الوزن والحجم ، كما يوجد داخل كل مجموعة فروق فردية فى الأداء .
(Martin , 1983, P. 3011)

التعليق :

يلاحظ على هذه المجموعة من الدراسات التى تناولت اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا بطرق مختلفة :

١ - تنوعت الطرق المستخدمة فى اكساب المفاهيم لأفراد عينات تلك الدراسات فبينما أستخدمت احدى الدراسات برنامجا خاصا يعتمد على أسلوب المحاولة والخطأ ، استخدمت الدراسات الأخرى المسميات اللفظية أو التعلم اللفظى أو نموذج نظرية تعلم ونمو المفاهيم . وقد إستخدم الباحث طرقا أخرى لاكساب المفاهيم لأفراد عينة بحثه .

٢ - أن أفراد العينات المستخدمة فى تلك الدراسات كانوا من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم (المورون) . وقد استخدمت بعض تلك الدراسات عينات من العاديين أو الأذكياء لمقارنة أداء المتخلفين عقليا القابلين للتعلم بأدائهم بالنسبة لاكتساب المفاهيم .

٣ - تنوعت المفاهيم التى تم اكسابها لأفراد عينات تلك الدراسات فبعض الدراسات استخدمت المفاهيم الوصفية وغيرها استخدم اما المفاهيم الوصفية أو الرياضية أو مفاهيم الفضاء وثبات الوزن والحجم أو المفاهيم الاقترانية .

٤ - اتضح من نتائج تلك الدراسات أن الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم يمكنهم اكتساب المفاهيم ولكن بدرجة أقل بالمقارنة الى العاديين . وقد أفادت نتائج تلك الدراسات الباحث فى بناء فروض دراسته .

ثانيا : دراسات تناولت إستخدام إحدى المعالجات (التلقى - الاكتشاف) مع المتخلفين عقليا :

قام ادوين Edwin ١٩٧٦ بدراسة لمقارنة طريقتين من طرق تدريس العلوم للأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم . وقد صمم دراسته لتوضيح أثر كل من الطريقة الاستنباطية وطريقة التعلم بالاكتشاف على تحصيل وتذكر المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى العلوم .

وكانت فروض الدراسة :

١ - لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلى على اختبار التحصيل فى العلوم المعروف باسم (BSCS Me Now) بين المجموعتين اللتين استخدم مع احداهما الأسلوب الاستنباطى والأخرى التى استخدم معها طريقة التعلم بالاكتشاف .

٢ - أثر تفاعل كل من المعالجات (طريقة التعلم بالإكتشاف والطريقة الإستنباطية) والقدرة على القراءة reading ability على إختبار التحصيل البعدى = صفر .

٣ - لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد كل من مجموعة الطريقة الاستنباطية ومجموعة طريقة الاكتشاف فى التذكر وذلك على اختبار (BSCS Me Now)

٤ - أثر تفاعل كل من القدرة على القراءة والمعالجات على اختبار التذكر = صفر .

وقد تمت معالجة النتائج احصائيا واعتبرت كل من درجات القياس القبلى والقراءة المنخفضة والعالية متغيرات متلازمة covariates بينما إعتبرت درجات القياس البعدى المتغير التابع . كما اعتبرت درجات القياس القبلى على مقياس التذكر متغيرا متلازما بالنسبة للفرضين الثالث والرابع .

وكانت نتائج الدراسة كالتالى :

** بالنسبة للفرض الأول : لم يتضح وجود أى فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعتى الاستنباط والاكتشاف فى التحصيل فى العلوم وذلك حتى مستوى ٠٫٠٥ وبذلك تم قبول الفرض الصفرى الأول .

** وبالنسبة للفرض الثانى : تمت مقارنة أثر التفاعل بين كل من المعالجات والقدرة على القراءة ومتوسط درجات القياس البعدى وذلك بمضاهاة مجموعتى مرتفعى القراءة من مجموعة الاستنباط ومنخفضى القراءة من مجموعة الاكتشاف مع مجموعتى منخفضى القراءة من مجموعة الاستنباط ومرتفعى القراءة من مجموعة الاكتشاف . ولم يتضح وجود فروق دالة إحصائيا .

** وبالنسبة للفرض الثالث: لم يتضح وجود أية فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الاستنباط والاكتشاف على اختبار التذكر المستخدم . وذلك عند مستوى ٠٫٠٥ .

وقد أرجعت الدراسة السبب وراء رفض هذه الفروض الصفرية الى انخفاض قوة الأسلوب الاحصائى المستخدم بسبب استخدام عينات صغيرة .

وقد أوضح الباحث أن هذه النتائج رغم أنها غير مقنعة ، فهى جديرة بأن تقود الى دراسات تتعلق بسلوك المعلم الذى يرتبط بقدرة المتخلف عقليا على التحصيل والتذكر وربما الاستعداد . (Edwin , 1976, P. 780)

وقد قام اللسورث Ellsworth ١٩٧٦ بدراسة كان الهدف منها اختبار مدى فعالية بعض نظم العرض على اكتساب ١٢٧ مراهقا متخلفا عقليا قابلا للتعلم للمفاهيم المهنية . وقد استخدم الباحث فى تدريس هذه المفاهيم تصميم الدروس وفقا لمبادئ تدريس المفاهيم التى حددها كلارك Clark ١٩٧٥، وقد استخدم الباحث خمس نظم لعرض الخصائص المحكية وغير المحكية للمفاهيم على المتخلفين عقليا مع مجموعة ضابطة .

وقد أوضحت نتائج تلك الدراسة أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية الخمس وبين المجموعة الضابطة فى تعلم المفاهيم وذلك لصالح المجموعات التجريبية .

وتوضح هذه الدراسة أن الطلاب المتخلفين عقليا القابلين للتعلم يمكنهم اكتساب وتذكر المفاهيم المهنية وذلك عندما يتم تقديمها اليهم بطريقة فعالة . كما أوضحت تلك الدراسة أيضا أن نماذج العرض المرئية ، ودرجة تعقيد المصطلحات من الممكن أن تتنوع بدرجة دالة دون أن يكون لها تأثير عكسى على التعلم .
(Ellsworth, 1977,P. 5079)

وقد قام هنرى Henry ١٩٨١ بدراسة تكوين المفاهيم المهنية لدى المتخلفين عقليا كدالة لطريقة العرض والتنظيم التدريسى .

وكان الهدف من الدراسة هو اختبار المتغيرات الأربعة التى يتضمنها عملية اكتساب المتخلفين عقليا القابلين للتعلم للمفاهيم المهنية .

وقد كان تصميم الدراسة تصميما عامليا يتيح توضيح التأثيرات المترابطة لاثنين من نظم العرض هما استخدام عرض الشرائح الشفافة واستخدام عرض الأشرطة بالاضافة الى الكتيب المبرمج ، واثنين من التنظيمات التدريسية هما التعليم الفردى مقابل التعليم الجماعى .

وقد افترض الباحث :

١ - أن استخدام المحاضرة مع الشرائح الشفافة يكون أفضل فى تحصيل المتخلفين عقليا للمفاهيم المهنية من استخدام الأشرطة مع الكتيب المبرمج .
٢ - يكون تحصيل المتخلفين عقليا للمفاهيم أفضل عند استخدام التنظيم التدريسى الفردى بدلا من التنظيم التدريسى الجماعى .

وقد اختبرت الفروض الأربعة التالية وبنفس الأسئلة الخاصة بالفرضين الأول والثانى ، وقد اختار الباحث عينة مكونة من ٦٠ طالبا من المتخلفين عقليا القابلين للتعلم وتم توزيعهم عشوائيا على أربع مجموعات تجريبية ، وأجرى الباحث قبل بدء التجربة قياسا قبليا ، ولاستبعاد أثره كمتغير متلازم استخدم تحليل التباين المتلازم فى التحليل الاحصائى .

أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نظامى العرض وذلك من خلال التنظيمين التدريسيين وذلك كما يلى :

١ - استخدام المحاضرة مع الشرائح الشفافة أفضل من استخدام الأشرطة مع الكتيب المبرمج .

٢ - التنظيم التدريسى الفردى أفضل من التنظيم التدريسى الجماعى .

وداخل خلايا المجموعات التجريبية تبين الآتى :

** لم يتضح تفوق استخدام المحاضرة مع الشرائح وذلك عند استخدامهما مع التنظيم الجماعى .

** وبالمثل مع التنظيم الفردى لم يتضح تفوق استخدام المحاضرة مع الشرائح على استخدام الأشرطة مع الكتيب المبرمج .

** لم يتضح تفوق استخدام الأشرطة مع الكتيب المبرمج عند استخدام التنظيم الفردى .

** اتضح تفوق التنظيم الفردى على الجماعى عند استخدام المحاضرة مع الشرائح .

وعلى ذلك رفضت الفروض الصفرية الأربعة الخاصة بالفروق داخل المجموعات .

وتوضح نتائج تلك الدراسة أنه تحت ظروف خاصة فان التعلم الأكثر فعالية يكون لطريقة المحاضرة مع استخدام الشرائح ، وأن خصائص المتعلمين مثل الجنس ، والعنصر ونسبة الذكاء لاتؤثر فى تحصيل واكتساب المتخلفين عقليا للمفاهيم بنفس درجة تأثير كل من التنظيم التعليمى وطريقة العرض .

(Henry , 1981, P. 1589)

وقد قام سوانسون Swanson ١٩٨١ بمقارنة أداء مجموعتين من الأطفال العاديين والمتأخرين دراسيا عند تعلم المفاهيم والقواعد باستخدام نموذج التعلم المعدل بالتلقى .

اختار الباحث لهذه الدراسة ١٨ طفلا من العاديين ، ١٨ طفلا من المتأخرين دراسيا ، وقام بمجانسة أفراد المجموعتين فى كل من العمر الزمنى ، العمر العقلى ، الجنس .

وقد اختار الباحث أربعة أنواع من القواعد أو المفاهيم لاكسابها لكل من المجموعتين باستخدام طريقة التعلم بالتلقى وهى :

١ - المفاهيم التوكيدية · affirmative concepts

٢ - المفاهيم الاقترانية · conjunction concepts

٣ - المفاهيم اللا اقترانية · nonconjunction concepts

٤ - المفاهيم الشرطيـــة · conditional concepts

وذلك لاختبار فرض برونر Bruner ١٩٧٤ الخاص بتحويل المثيرات الى رمـوز معروفة · وقد استعان الباحث فى ذلك بالخصائص الشائعة وغير الشائعة للمفاهيم ·

وقد اتضح للباحث قصور الأطفال المتأخرين دراسيا فى جميع المهام اللازمة لاكتساب المفاهيم أو القواعد ، وذلك وفقا لمعدل التقدم الملاحظ تجريبيـــا · وأن صعوبات اكتساب الأطفال المتأخرين دراسيا للمفاهيم لايمكن مقارنتهـــا بمثيلاتها لدى الأطفال العاديين · (Swanson, 1981, P. 12495)

وعلى الرغم من أن هذه الدراسة قد أجريت على المتأخرين دراسيا فقـد رأى الباحث عرضها حيث توضح صعوبة تعلم المتأخرين دراسيا للمفاهيم ، ونسب ذكـاء المتأخرين دراسيا أعلى من نسب ذكاء المورون ·

وقد قام كيل Kil ١٩٨٢ بدراسة لاختبار أثر المنظمات الاستهلاليـــة الفيلمية على اكتساب كل من الأطفال العاديين والمتخلفين عقليا للحقائـــق والمفاهيم وتذكرها · وذلك من خلال تقديم فيلم صوتى Sound film

ويشير المنظم الاستهلالى فى هذه الدراسة الى مجموعة من الشرائح تـــم تجهيزها لتقدم ملخصا شاملا لما يتضمنه فيلم صوتى ·

وقد تم تقسيم أفراد عينة البحث الى ثلاث مجموعات من الأطفال العاديين المنتظمين فى الصفوف من السادس الى الثامن ، بالاضافة الى ثلاث مجموعات من الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم · وفى تصميم عاملى ٢ × ٣ استخـدم معه مستويات القدرة (العاديين فى مقابل المتخلفين عقليا) ونظم العرض - (المنظمات الاستهلالية مع الفيلم فى مقابل الفيلم وحده بالاضافة الى مجموعـة ضابطة ·

وكانت نظم العرض هى المتغيرات المستقلة ودرجات القياس البعدى هـــى المتغيرات التابعة ·

وقد تلقت كل مجموعة من مجموعات العاديين اما المنظم الاستهلالى مع الفيلم أو الفيلم وحده ، واعتبرت المجموعة الثالثة مجموعة ضابطة . وبنفس الطريقة تم تقسيم مجموعات المتخلفين عقليا وتقديم نفس المعالجات اليهم .

وقد أوضحت النتائج مايلى :

١ - لم يتضح وجود تفاعل دال عند مستوى ٠٫٠٥ بين كل من اختبارات التذكر المباشر وغير المباشر مع كل من مستويات القدرة ونظم العرض .

٢ - وبالنسبة للتذكر المباشر فقد وجد تأثير دال للمنظم الاستهلالى على مجموعة العاديين عند مستوى ٠٫٠١ وعلى مجموعة المتخلفين عقليا عند مستوى ٠٫٠٥ .

٣ - وبالنسبة للتذكر غير المباشر فقد وجد تأثير دال للمنظم الاستهلالى على مجموعة العاديين عند مستوى ٠٫٠٥ .

وقد استخلص كيل من دراسته أن استخدام المنظمات الاستهلالية المتضمنة فى هذه الدراسة كان له تأثيرات فعالة على مجموعة العاديين فى اكتساب الحقائق والمفاهيم الموضحة فى فيلم " التربية الاستهلاكية " . كما لم تؤثر مستويات القدرة تأثيرا واضحا على مخرجات التعلم .

(Kil, 1983, P. 2872)

التعليق :

. يلاحظ على هذه المجموعة من الدراسات التى تناولت استخدام احدى المعالجات (التلقى - الاكتشاف) مع المتخلفين عقليا مايلى :

١ - تنوعت المعالجات التى استخدمت فى تلك الدراسات لاكساب المتخلفين عقليا للمفاهيم ، فمنها ما استخدمت الاكتشاف لمقارنته بالطريقة الاستنباطية ، أو استخدام نظم العرض المرئية لعرض خصائص المفاهيم ، أو استخدام المحاضرة مع نظم أخرى ، أو التلقى ، أو نظم العرض التى تتضمن المنظمات الاستهلالية مع الأفلام أو الأفلام وحدها . ولم يجد الباحث دراسات تناولت مقارنة كل من طريقتى الاكتشاف و التلقى .

٢ - تنوعت العينات المستخدمة فى تلك الدراسات فمنها ما استخدمت الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ومنها ما استخدمت المراهقين المتخلفين عقليا كما استخدمت دراسة سوانسون الأطفال المتأخرين دراسيا ، وقد عرضها الباحث لتوضيحها صعوبة تعلم المتأخر دراسيا للمفاهيم ، مما قد يؤكد صعوبة تعلم المورون للمفاهيم أيضا .

٣ - اتضح من تلك الدراسات أن طريقة الاكتشاف لم تتفوق على الطريقة الاستنباطية مع المتخلفين عقليا ، كما تفوقت نظم العرض التى تركز على خصائص المفاهيم فى اكسابها للمتخلفين عقليا ، كما اتضح تفوق طريقة المحاضرة مع استخدام الشرائح الشفافة فى اكساب المتخلفين عقليا للمفاهيم .

هذا ولم يجد الباحث فى حدود اطلاعه دراسات تناولت مقارنة فعالية كل من طريقتى الاكتشاف والتلقى فى اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا .

تعليق عام على الدراسات السابقة ...

تناولت الدراسات السابقة التى عرضها الباحث تقديم مجموعة متنوعة من المعالجات لاكساب أنواع مختلفة من المفاهيم للمتخلفين عقليا . وقد تنوعت الاجراءات المستخدمة فى تلك الدراسات ، كما استخلصت هذه الدراسات نتائج متنوعة عديدة .

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات فى عدة أمور منها :

١ - استخدم بللامى وبللامى ١٩٧٤ أسلوب القياس قبل التجربة وبعدها لتوضيح أثر البرنامج الذى استخدماه على اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم . ونظرا لفعالية هذا الأسلوب فى استبعاد تأثير المعرفة السابقة وهى من العوامل الهامة التى تؤثر على اكتساب المفاهيم فقد رأى الباحث استخدامه .

٢ - أكدت دراسة ميشيل ١٩٧٤ أن لكل من رسوم أشكال المثيرات والأمثلة المتضمنة فى تدريس مفهوم المثلث أثره الواضح فى اكتساب المفهوم ، لذلك راعى الباحث أثناء التدريس اختيار رسوم أشكال المثيرات بطريقة دقيقة وواضحة ومألوفة ، كما كان اختياره للأمثلة الموجبة والسالبة للمفاهيم بحيث تمثل نماذج مألوفة يشاهدها باستمرار فى بيئته .

٣ - أوضحت دراسة كيم ١٩٧٥ أنه يوجد فرق كبير بين اكتساب المتخلفين عقليا للمفاهيم والتعبير عن تلك المفاهيم لفظيا ، لذلك رأى الباحث مساعدة المتخلفين عقليا عند التوصل الى الصياغة اللفظية للمفهوم .

٤ - استخدم ادوين ١٩٧٦ أسلوب التعلم بالاكتشاف مع المتخلفين عقليا ، وفى ذلك تأكيد لامكانية استخدام هذا الأسلوب مع عينة الدراسة ، علاوة على ما ذكره ماين وزملاؤه ١٩٧٥ من أن هذا الأسلوب يعد مدخلا قابلا للتطبيق معهم .

٥ - ركزت دراسة السورث ١٩٧٦ على عرض الخصائص المحكية وغير المحكية للمفاهيم، وقد رأى الباحث الاستفادة من ذلك والبدء بتحديد خصائص كل مفهوم قبل تصميم الاختبارات لمعاونته فى بنائها وفى تدريس المفاهيم للمجموعتين التجريبيتين .

٦ - أوضحت دراسة كل من ليورا وكيم ١٩٧٧ أن استخدام معينات التذكر قد أفاد في اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم ، ولذا رأى الباحث استخدام الرسوم والصور أثناء التدريس كمعينات للتذكر بدلا من الإعتماد على التعلم اللفظى فقط .

٧ - إستخلص هنرى ١٩٨١ تفوق التنظيم التعليمى الفردى على التنظيم الجماعى عند تدريس المفاهيم للمتخلفين عقليا ، لذا رأى الباحث أن يكون التدريس للمجموعتين التجريبيتين ، فى مجموعات صغيرة ، مع توجيه العناية الفردية اللازمة .

٨ - أكدت دراسة سوانسون ١٩٨١ صعوبة اكتساب الأطفال المتأخرين دراسيا للمفاهيم ، مما يوضح صعوبة تعلم المتخلفين عقليا أيضا للمفاهيم ، لأن نسب ذكاء المتأخرين دراسيا أعلى من نسب ذكاء المورون . وقد استفاد الباحث من ذلك فى الاعتماد على مفاهيم عيانية ملموسة للتلاميذ وفى تقديم الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم وفى اتاحة الوقت الكافى للتعلم .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

*** العينة وخصائصها .
*** أدوات الدراسة .
*** المعالجة الاحصائية .
*** التصميم التجريبي .
*** خطوات التجربة .

أولا : العينة وخصائصها :

أختيرت عينة الدراسة الحالية من الأطفال الذكور المتخلفين عقليا القابلين للتعلم (فئة المورون) ممن ينتظمون فى الدراسة بمدارس التربية الفكرية ، وذلك حتى يسهل الحصول على العينة . وقد اختار الباحث العينة من الذكور حتى يتلاشى دخول الجنس كمتغير يؤثر على نتائج الدراسة .

ولتحديد حجم العينة فى كل مجموعة ، استخدم الباحث أسلوب كوهن Cohen ١٩٧٧ الذى يستخدم عندما تتضمن الدراسة متغيرات معينة Fixed ويستخدم معها تحليل التباين أو التغاير .

ولاستخدام هذا الأسلوب يجب مراعاة مايلى :

١ - مستوى الدلالة المقبول لكل متغير كما يحدده الباحث ، وقد تخير الباحث ٠,٠٥ كمستوى الدلالة المقبول (A) .

٢ - عدد مستويات المتغير المستقل (الاستراتيجيات) ، وقد كان عدد مستويات المتغير المستقل ثلاثة مستويات (K) وهى مجموعات التلقى والاكتشاف والمجموعة الضابطة .

(U = K - 1 = 3 - 1 = 2)

٣ - قوة Power الأسلوب الاحصائى المستخدم (P) وقد اختار الباحث مستوى ٠,٩٠ كمؤشر لقوة الأسلوب الاحصائى المستخدم (تحليل التغاير) . ويقصد كوهن بقوة الأسلوب الاحصائى المستخدم احتمال أن يؤدى استخدامه الى الوصول الى نتائج دالة (Cohen, 1977, P.1) أى أن قوة الأسلوب الاحصائى تعبر عن درجة حساسية هذا الأسلوب لرفض الفرض الصفرى عندما يكون باطلا . (COhen, 1977, P.4)

٤ - حجم التأثير Effect size : درجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع (ES) . ويقصد كوهن بحجم التأثير أنه تعبير عن وجود الظاهرة فى المجتمع الأصلى وبالتالى يؤدى الى رفض الفرض الصفرى أى أنه كلما زادت قيمته كلما كان ذلك معبرا عن درجة وجود الظاهرة فى المجتمع الأصلى . (Cohen, 1977, PP. 9-10)

وقد استخدم الباحث حجم تأثير ٥٠ر٠ كمؤشر لحجم تأثير المتغير المستقل ، لأنه " عندما تدرس الظاهرة كما هي في الواقع - وبدون ضبط معملي - فانه لايمكن التحكم في تأثير عديد من العوامل المتدخلة ... ليس هذا فحسب بل ان مستوى ٢٥ ر ٠يمكن ادراكه بوضوح بالعين المجردة " (Cohen,1977,P.26) وبالتالي فان مستوى تأثير (٤٠ر٠) يكون أكثر وضوحا . ولذلك حدد كوهن بطريقة تعسفية Arbitrary ثلاثة مستويات لحجم تأثير المتغير . (Cohen,1977,P.27) ١ - المنخفض (١٠ر٠) ٢ - المتوسط (٢٥ر٠) ٣ - العالي (٤٠ر٠) ومع هذا فقد تخير الباحث مستوى تأثير ٥٠ر٠

ولحجم تأثير المتغير المستقل علاقة طردية بقوة الأسلوب الاحصائي ، فلقد حدد كوهن أنه كلما زاد حجم تأثير المتغير المستقل (مع ثبات مستوى الدلالة وحجم العينة) تزداد قوة الأسلوب الاحصائي . أما علاقة حجم التأثير بحجم العينة فهي علاقة عكسية ، فقد حدد كوهن أنه كلما زاد حجم التأثير (مع ثبات مستوى الدلالة وقوة الأسلوب الاحصائي) كلما صغر حجم العينة المطلوبة .
(Cohen , 1977, P. 11)

وباستخدام (A , U, ES & P)، وبالرجوع الى جداول كوهن ، أمكن تحديد حجم العينة المطلوبة في كل مجموعة وهو (١٨) فردا .
(Cohen , 1977 , PP. 381- 386)

وبناء على ذلك تكونت عينة الدراسة من (٥٤) طفلا من المتخلفين عقليا في خمس مدارس للتربية الفكرية بكل من طنطا وشبين الكوم وبركة السبع وبنها والمنيل بالقاهرة ، قسمها الباحث الى ثلاث مجموعات : مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة . وقد رأى الباحث اضافة المجموعة الضابطة لضمان تلاشي تأثير الباحث الذي قام بنفسه بالتدريس للمجموعتين التجريبيتين باستراتيجيتي التلقي والاكتشاف .

ويوضح جدول رقم (٣) توزيع أفراد العينة في مدارس التربية الفكرية .

جدول رقم (٣)
توزيع أفراد العينة فى مدارس التربية الفكرية

المدرسة	عدد التلاميذ
التربية الفكرية بطنطا	١٣
التربية الفكرية بشبين الكوم	٢١
التربية الفكرية ببركة السبع	٦
التربية الفكرية ببنها	١١
التربية الفكرية بالمنيل	٣
العدد الكلى	٥٤

وقد تم اختيار العدد الكلى لأفراد العينة (٥٤) بطريقة عشوائية . كما تم تقسيم هذا العدد الى ثلاث مجموعات : مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة (كل مجموعة " ١٨ " طفلا) بطريقة عشوائية أيضا . وذلك ضمانا لتحقيق نتائج على درجة كبيرة من الدقة ، حيث تكفل العشوائية التجانس بين المجموعات . (Lindquist , 1970, P. 24)

وقد تأكد الباحث من أن جميع أفراد مجموعات الدراسة تتراوح نسب ذكائهم بين ٥٠ - ٧٥ ، وذلك بتطبيق مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء .

وللتأكد من تجانس المجموعات الثلاث فى الأعمار الزمنية بحيث لاتوجد بين المجموعات فروق دالة فى الأعمار الزمنية للمفحوصين ، قام الباحث باجراء تحليل التباين للمجموعات الثلاث فى الأعمار الزمنية .

ويوضح جدول رقم (٤) نتائج تحليل التباين للمجموعات الثلاث فى الأعمار الزمنية .

جدول رقم (٤)
نتائج تحليل التباين للمجموعات الثلاث في الأعمار الزمنية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	٠ر١٨٩	٢	٠ر٠٩٤
داخل المجموعات	١٦١ر٨٢٠	٥١	٣ر١٧٢

ف = ٠ر٠٢٩

ويتضح من نتائج تحليل التباين للمجموعات الثلاث في الأعمار الزمنية أن " ف " غير دالة احصائيا وأن الفروق القائمة بين الأعمار الزمنية غير دالة احصائيا .

وبذلك تأكد الباحث من تجانس المجموعات الثلاث في الأعمار الزمنية للمفحوصين .

وبناء على ذلك يمكن تلخيص خصائص العينة فيما يلي :
تكونت عينة الدراسة من الأطفال الذكور المتخلفين عقليا القابلين للتعلم (فئة المورون) المنتظمين في مدارس التربية الفكرية في كل من طنطا وشبين الكوم وبركة السبع وبنها والمنيل بالقاهرة . وقد تأكد الباحث من أن نسب ذكاء أفراد العينة تتراوح بين ٥٠ ، ٧٥ على مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء . كما تأكد أيضا من أن أعمارهم الزمنية تتراوح بين ٧ ، ١٣ سنة أي لم يصلوا بعد الى مرحلة المراهقة ، وذلك بمراجعة سجلات المدارس . حيث أوضح بابالبا وأولدز Papalia & Olds ١٩٨٥ أن متوسط سن البلوغ عند الذكور ١٤ سنة (Papalia & Olds, 1985, P.449) . ويتفق ذلك مع ما ذكره ابراهيم قشقوش (١٩٨٠) نقلا عن شتللورت ١٩٣٩ من أن متوسط سن البلوغ عند الذكور ١٤ سنة و ٨ شهور . (ابراهيم قشقوش ، ١٩٨٠ ، ص ١٢٠)

وعلاوة على ذلك فقد أوضح كويل أن دول يعتبر المتخلف عقليا متخلفا في النمو والبلوغ . (عماد الدين سلطان وآخرون ، ١٩٧٨ ، ص ٥)

مما سبق يتضح أن جميع أفراد مجموعات الدراسة لم تبدأ مراهقتهم بعد ، وبذلك لم تدخل المراهقة كمتغير يؤثر على نتائج الدراسة .

ثانيا : أدوات الدراسة :

استخدم الباحث فى دراسته الأدوات التالية ...

١ - مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء ، الصورة " ل " .
اعداد محمد عبدالسلام أحمد ولويس كامل مليكة ، ١٩٦٨.

٢ - مجموعة اختبارات تقيس اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم .
من اعداد الباحث .

٣ - استمارة جمع بيانات عن المستوى الاقتصادى - الاجتماعى .
من اعداد الباحث .

٤ - خطط الدروس وتوضح كيفية تقديم كل مفهوم باستخدام كل من استراتيجيتى التلقى والاكتشاف .

o

أ - مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء :

كان على الباحث عند اختيار عينة البحث التأكد من أن نسب ذكاء أفرادها تتراوح بين (٥٠ - ٧٥) ولذا كان عليه استخدام أحد اختبارات الذكاء فاختار منها مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء .

وقد عرف تيرمان ومبريل Terman & Merrill - اللذان وضعا المقياس - الذكاء على أنه القدرة على التعامل مع المجردات أو القدرة على استخدام الرموز فى حل كل أنواع المشكلات .

(محمد عبدالسلام أحمد ولويس كامل مليكة ، ١٩٦٨ ، ص ٣)

وقد اختار الباحث هذا المقياس لاستخدامه وذلك للمبررات التالية :

- أن للمقياس معاملات ثبات مرتفعة مع نسب الذكاء المنخفضة على عكس معاملات ثباته المنخفضة مع نسب الذكاء العالية . (٩٧١ر. عند نسب ذكاء ٦٠ - ٦٩ ، ٨٩٧ر. عند نسب ذكاء ١٢٠ - ١٢٩) (Blake, 1976, P. 240)

** أن الخطأ المعيارى Standerd error للمقياس يكون أقل لنسب الذكاء المنخفضة ويكون أكبر لنسب الذكاء المرتفعة (٨ر٢ لنسب ذكاء ٦٠ - ٦٩ ؛ ٣ر٥ لنسب ذكاء ١٢٠ - ١٢٩) (المرجع السابق ص ٢٤٠)

** أن للمقياس ثبات أكبر مع الأعمار الزمنية العالية أكثر مما فى الأعمار الزمنية المنخفضة (٨٣ر٠ للأعمار بين ٥ر٢ سنة ، من ٩١ر٠ - ٩٧ر٠ للأعمار من ٦ - ١٣) وهذا يناسب عينة الدراسة الحالية .

(فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٤٠٢)

** وعند مقارنة مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء بغيره من مقاييس الذكاء الأخرى ، فهو يفوقها مدى وتنوعا فى اعطاء الطفل فرصة للنجاح عند طرفه الأسفل . وهذا يناسب العمل تماما مع المتخلفين عقليا ، كما أن درجاته يسهل تفسيرها مباشرة . (المرجع السابق ، ص ٤٠٥)

** والمقياس يفى بحاجاتنا فى تشخيص مستويات التخلف العقلى فى مداها ومستوياتها المتعددة بعكس مقياس (وكسلر) للأطفال الذى لايمتد الى أسفل أقل من نسبة ذكاء (٤٤) ، الأمر الذى يحد استخدامه مع المتخلفين عقليا " .

(المرجع السابق ، ص ٤٠٥)

** تقل نسبة الاختبارات اللفظية فى مستويات الأعمار الصغيرة . وهذا يناسب عينة الدراسة . (Blake, 1976,P. 235)

ب - اختبارات اكتساب المفاهيم :

لما كان المتغير التابع فى هذه الدراسة هو اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم ، فقد اختار الباحث خمسة مفاهيم من بين المفاهيم التى يدرسها هؤلاء الأطفال ، ثم قام باعداد خمس اختبارات تقيس درجة اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا لتلك المفاهيم . وقد أعد الباحث صورتين متكافئتين من كل اختبار لاستخدام احداهما فى القياس القبلى واستخدام الأخرى فى القياس البعدى وذلك لاستبعاد أثر التذكر أيضا .

والمفاهيم التى اختارها الباحث هى :

** مفهوم الجماد .
** مفهوم الماء .
** مفهوم الحيوان .
** مفهوم النبات .
** مفهوم الكائن الحى .

خطوات اعداد اختبارات اكتساب المفاهيم :

مرت اختبارات اكتساب المفاهيم فى اعدادها بالخطوات التالية :

١ - قام الباحث بزيارة مدارس التربية الفكرية وذلك لمعرفة مايتم تدريسه للأطفال الذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧ ، ١٣ سنة فى مادة العلوم. وقد علم الباحث أن هؤلاء الأطفال يدرسون الكتب المقررة الآتية :

** المشاهدات المصورة الطبيعية والبيئية للصف الأول الابتدائى .
** العلوم المصورة للصف الثانى الابتدائى .
** العلوم والتربية الصحية للصف الثالث الابتدائى .

موزعة على الصفوف من التمهيدى حتى الصف السادس وفقا لنظام مدارس التربية الفكرية .

وقد أوضح جون John ١٩٧٦ أنه عند مقارنة الأطفال العاديين بالمتخلفين عقليا القابلين للتعلم عند اكتسابهم للمفاهيم ، فان النمو العقلى لكليهما يمر بنفس الخطوات ، فقد رتب العمليات التى تم قياسها فى شكل هرمى وفقا لمستوى الصعوبة والذى لم يختلف بشكل دال عند اختباره فى كلا المجموعتين . (John , 1976, P. 2785)

ومن ذلك وجد الباحث مبررا لاختيار نفس المفاهيم التى يدرسها الأطفال العاديون .

٢ - استعرض الباحث الموضوعات التى يتم تدريسها فى كتب الصفوف الثلاثة وما تتضمنه من مفاهيم .

٣ - اختار الباحث من هذه الكتب خمس مفاهيم رئيسية هى :
مفهوم الجماد - مفهوم الماء - مفهوم الحيوان - مفهوم النبات ، مفهوم الكائن الحى .

وكان منطق اختيار الباحث لهذه المفاهيم هو اعتبار مفهوم " الكائن الحي" هو المفهوم العام الشامل ، وأن مفاهيم " الحيوان " و " النبات " تعتبر أمثلة موجبة له وأن مفاهيم "الجماد" و " الماء" تعتبر أمثلة سالبة له .

٤ - قام الباحث بتحديد الخصائص المميزة لكل مفهوم .

٥ - قام الباحث بتحديد الأهداف المرجوة من تدريس كل مفهوم ، وقد راعى الباحث صياغتها في ألفاظ أدائية Performance terms تحدد السلوك النهائي المطلوب من الطفل عمله بصورة دقيقة ، وذلك بتحديد الظروف التي تحدث فيها استجابته لوحدات الاختبار.(روبرت ف . ميكر ، ١٩٧٦، ص ١١٧)

ان تحديد الأهداف التعليمية تحديدا سلوكيا بهذا الشكل يؤدي الى توجيه المعلم في تخطيط عملية التعليم وفي تقويم الأداء ، كما أنه ضروري لوضع وحدات الاختبار التي تقيس تلك الأهداف .

(فؤاد أبوحطب وسيد عثمان ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٤) :

وقد أفاد الباحث من الأهداف التي وضعها في اختيار وحدات الاختبارات وبنائها وترتيب الوحدات داخل كل اختبار . كما أفاد الباحث منها في تقويم أداء الأطفال على الاختبارات ووضع خطط الدروس بطريقتي التلقي والاكتشاف .

ويوضح ملحق رقم (٣) الخصائص المميزة لكل مفهوم والأهداف المرجوة من تدريسه .

٦ - قام الباحث بإعداد الوحدات التي يمكن بواسطتها قياس الأهداف ، على أن يكون لكل هدف وحدتان لقياسه .

٧ - وزع الباحث الوحدات التي أعدها على الصورتين توزيعا عشوائيا .

٨ - عرض الباحث الاختبارات الخمسة (صورتان لكل اختبار) على مجموعة من الأساتذة المحكمين من أساتذة علم النفس التعليمي وطرق تدريس العلوم ، وذلك لتحديد مدى قياس الوحدات في كل صورة من صور الاختبارات للأهداف المرجوة من تدريس كل مفهوم ، ولتوضيح ملاحظاتهم على الوحدات . ويوضح ملحق رقم (٥) أسماء السادة المحكمين .

٩ - قام الباحث بتعديل بعض الوحدات وفقا لملاحظات السادة المحكمين . وكانت التعديلات كالآتي :

** تعديل الوحدة رقم (٤) فى الصورة " أ " لاختبار اكتساب مفهوم الجماد والوحدة رقم (٥) فى الصورة " ب " من نفس الاختبار بحيث تتضمن ثلاث وحدات بدلا من وحدتين وذلك لتقليل أثر التخمين .

** تعديل الوحدة رقم (٤) الصورة " أ " والوحدة رقم (١) الصورة " ب " لاختبار اكتساب مفهوم الكائن الحى لتصبح كل منهما ثلاث وحدات بدلا من وحدتين لتقليل أثر التخمين أيضا .

** تعديل الصورة الأولى فى الوحدة رقم (٥) فى الصورة " أ " لاختبار اكتساب مفهوم الماء لتصبح صورة (زلط) بدلا من صورة (مسطرة) ، وكذا تعديل الصورة الثانية فى الوحدة رقم (٢) فى الصورة " ب " من نفس الاختبار لتصبح (سيارة) بدلا من (تليفزيون) .

١٠ - للتأكد من التكافؤ بين صورتى كل اختبار قام الباحث بحساب الفروق الموجودة بين كل صورتين من صور الاختبارات المستخدمة على عينة التقنين ويوضح جدول رقم (٥) قيمة الفروق الموجودة بين كل من الصورتين " أ " و " ب " لكل اختبار .

جدول رقم (٥)

الفروق بين الصورتين " أ " و " ب " لكل اختبار

ن = ٣٢

الاختبار	الصورة " أ "		الصورة " ب "		ت
	م	ع	م	ع	
الجماد	٢٫٩١	١٫٣١	٣٫١٦	١٫٣٧	٠٫٧٣
الماء	٤٫٠٠	٠٫٨٧	٤٫٣١	٠٫٥٩	١٫٧١
الحيوان	٦٫١٦	١٫٢٧	٦٫٠٣	١٫٤٩	٠٫٣٧
النبات	٢٫٨٨	١٫١٧	٣٫١٩	١٫١٦	١٫٠٥
الكائن الحى	٥٫٢٥	١٫٢٠	٥٫٣٤	١٫٢١	٠٫٢٩

وقد وجد الباحث أن جميع قيم " ت " غير دالة احصائيا . وذلك باستخدام معادلة " ت " للمتوسطات المرتبطة .

١١ - قام الباحث بحساب ثبات وصدق الاختبارات .

وصف الاختبـــارات :

بعد أن قام الباحث بتحديد الأهداف المرجوة من تدريس كل مفهوم فى ألفاظ أدائية ، قام باختيار وحدات تعبر عن هذه الأهداف . وقد راعى الباحث أن تكون المثيرات المتضمنة فى كل وحدة من وحدات الاختبارات من النوع المألوف والتى تكرر وجودها فى الكتب المدرسية المقررة . ثم قام الباحث ببناء وحدات الاختبارات بحيث تكون من نوع اختبارات الاختيار من متعدد . حيث يعد هذا النوع من أجود أنواع الاختبارات الموضوعية اذ يمكن صياغته بأساليب مختلفة ويصلح لقياس قدرة التلميذ على عمليات عقلية فضلا عن قياس التحصيل .

(حسن زيتون ، ١٩٨٤ ، ص ١٦٥)

ونظرا لأن المتخلفين عقليا يقعون دون الأسوياء فى القدرة القرائيـــة ونظرا لأن عينة البحث من الأطفال ، فقد رأى الباحث أن تكون المثيرات المستخدمة من النوع المصور ، ففى كل وحدة يطلب الباحث من المفحوص أن ينظر الى الصـــورة المعروضة عليه ليختار احداها والتى تمثل الاجابة الصحيحة .

ويوضح ملحق رقم (٤) الصورة النهائية لاختبارات اكتساب المفاهيـــــم : الصورة " أ " ، الصورة " ب " .

تصحيـــح الاختبارات :

يتم تصحيح جميع وحدات اختبارات اكتساب المفاهيم على أساس النجـــاح أو الفشل فى كل وحدة من الوحدات ، وعلى ذلك تكون الدرجة (واحد) أو (صفر).

وقد صمم الباحث بطاقة لتسجيل الدرجات ، على أن تستخدم لكل مفحـــوص بطاقة ، تتضمن بياناته الهامة ، والدرجات التى يحصل عليها فى كل مفهوم فـــى التطبيقين (الصورة " أ " للتطبيق القبلى) ، (الصورة " ب " للتطبيق البعدى) .

ويوضح ملحق رقم (٦) بطاقة تسجيل الدرجات لاختبار اكتساب المفاهيم .

ثبات اختبارات اكتساب المفاهيم :

استخدم الباحث لحساب ثبات اختبارات اكتساب المفاهيم طريقة حساب ثبات الصور المتكافئة Equivalent forms وتتميز هذه الطريقة باستبعادها لأثر التذكر اذا ماطبقت الصورة الأولى للاختبار مرتين .

(حسين الدريني ، بدون تاريخ ، ص ٢٠)

ولحساب الثبات بهذه الطريقة اختار الباحث عينة مكونة من (٣٢) طفلا متخلفا عقليا بطريقة عشوائية غير عينة البحث وبنفس مواصفات عينات الدراسة الثلاث التي سيجرى عليها البحث . وطبق الصورة " أ " عليهم . وبعد فاصل زمني قدره (١٥) يوما تم تطبيق الصورة " ب " على نفس المجموعة . ثم قام الباحث بحساب معامل الثبات .

ويوضح جدول رقم (٦) معاملات ثبات الصور المتكافئة كما حسبها الباحث .

جدول رقم (٦)

معاملات ثبات الصور المتكافئة كما حسبها الباحث

ن = ٣٢

الاختبار	معامل الثبات
اختبار في مفهوم الجماد	٧٧٥ ر ٠
اختبار في مفهوم الماء	٤٨٧ ر ٠
اختبار في مفهوم الحيوان	٧٥٣ ر ٠
اختبار في مفهوم النبات	٥١٣ ر ٠
اختبار في مفهوم الكائن الحي	٦٠٧ ر ٠

وجميع هذه المعاملات دالة عند مستوى ٠١ر ٠

صدق اختبارات اكتساب المفاهيم :

وجد الباحث أن أنسب طريقة لحساب صدق اختبارات المفاهيم هى حساب صدق المضمون Content Validity ويطلق على صدق المضمون أحيانا اسم الصدق المنطقى Logical Validity أو الصدق بحكم التعريف Validity by definition أو صدق عينة الاختبار ، وهذا المعنى الأخير هو أقرب المعانى للمقصود ، فالاهتمام الأساسى هنا ينصب على ما اذا كان مجال سلوكى معين ومحدد بشكل دقيق ممثلا فى شكل مجموعة من البنود بصورة مناسبة أم لا .

ويقدر صدق مضمون الاختبار باجراء فحص منظم لمجموع العمليات والبنود التى يتضمنها الاختبار لتقدير مدى تمثيلها للمجال السلوكى الذى أعد الاختبار لقياسه . (صفوت فرج ، ١٩٨٠ ، ص ٣٠٦) وتعد أفضل المجالات مناسبة لقبول صدق المضمون هى مجالات الاختبارات التحصيلية . (المرجع السابق ، ص ٣٠٧)

ولدراسة صدق مضمون أى اختبار لابد من تحديد المجتمع الأصلى للوحدات تحديدا جزئيا لجوانبه المختلفة ومدى أهمية كل جانب ثم الحكم على مدى تمثيل وحدات الاختبار لهذه الجوانب المختلفة تبعا لأهميتها . وفى هذا يسترشد بالسؤالين التاليين :

١ - هل تمثل كل وحدة من وحدات الاختبار جانبا من جوانب السلوك المطلوب قياسه ؟

٢ - هل تمثل كل الوحدات المجتمع الأصلى للسلوك المراد قياسه ؟

(حسين الدريني ، بدون تاريخ ، ص ١٢)

خطوات حساب صدق اختبارات اكتساب المفاهيم :

تأكد الباحث من توفر متطلبات دراسة صدق المضمون لاختبارات اكتساب المفاهيم ، والتى تتمثل فى اجراء الخطوات التالية :

١ - عرض الباحث اختبارات اكتساب المفاهيم التى أعدها (صورتين متكافئتين لكل مفهوم) على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات فى أقسام علم النفس وطرق تدريس العلوم .

ويوضح ملحق رقم (٥) أسماء السادة المحكمون .

٢ - طلب الباحث من السادة المحكمين تقدير مدى قياس كل وحدة من وحدات كل اختبار من اختبارات اكتساب المفاهيم ، للأهداف المرجوة من تدريسه والمستمدة من الخصائص المميزة له . وذلك بوضع علامة (✓) على الوحدة عند اتفاقها مع الهدف والخاصية وعلامة (×) على الوحدة عند عدم اتفاقها معهما .

٣ - حسب الباحث النسب المئوية لاتفاقات تقديرات السادة المحكمون على كل وحدات جميع الاختبارات وقد وجد الباحث نسبة اتفاق على جميع الوحدات بالنسبة لجميع السادة المحكمون = ١٠٠٪

٤ - بذلك تأكد الباحث من أن :

** كل وحدة من وحدات الاختبار تمثل جانبا من جوانب السلوك المراد قياسه ، حيث تأكد الباحث من أن كل وحدة من وحدات أى من اختبارات اكتساب المفاهيم تمثل احدى خصائص المفهوم المراد قياس اكتسابه .

** كل الوحدات تمثل المجتمع الأصلى المزاد قياسه ، وقد تأكد الباحث من أن الخصائص التى حددها لكل مفهوم هى كل خصائصه التى تميزه عن غيره من المفاهيم .

جـ - المستوى الاقتصادى الاجتماعى :

قام أثرتون Athrton ١٩٦٢ باعداد مقياس للمستوى الاقتصادى الاجتماعى مستمد من دراسة عاملية ، ثم قارن بين نتائج دراسته ونتائج دراسة Knupfer, 1941 ودراسة Kall & Davis, 1953 وأسفرت المقارنة عن وجود اتفاق على العناصر التالية لقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى :

١ - المهنة .

٢ - التعليم .

٣ - متغيرات أخرى :

- مصدر الدخل .
- قيمة الدخل السنوى .
- نصيب الفرد من الدخل .

٤ - ظروف المعيشة :
- الحى .
- الايجار .
- عدد الافراد .

(Athrton, 1962,PP. 259 : 273)

وبناء على نتائج تلك الدراسة جمع الباحث بيانات المستوى الاقتصادى الاجتماعى لأفراد عينة الدراسة وذلك لوصف أفراد العينة فى استمارة من اعداده (ملحق رقم ٢) ، واستخلص الباحث البيانات التالية :

أولا : مهنة الأب :

اتضح للباحث أن معظم مهن آباء الأطفال أفراد عينة الدراسة من المهن الدنيا فى سلم المهن . ويوضح جدول رقم (٧) مهن آباء أفراد عينة الدراسة .

جدول رقم (٧)
مهن آباء أفراد العينة

المهنة	عدد الأفراد
عامل	١١
موظف	٧
مزارع	٦
شيال	٤
ترزى	٤
قهوجى	٣
سائق	٣
متطوع بالجيش	٣
نقاش	٢
عربجى	٢
بائع متجول	٢
بائع فاكهة	١
خادم مسجد	١
بواب	١
امام مسجد	١
من قرية الأطفال	١
ميكانيكى	٢
المجموع	٥٤

ثانيا : مستوى تعليم الأب :

وقد جمع الباحث بيانات عن مستوى تعليم آباء أفراد العينة . ويوضح جدول رقم (٨) مستويات تعليم آباء أفراد العينة .

جدول رقم (٨)
مستوى تعليم آباء أفراد العينة

مستوى تعليم الآباء	عدد الأفراد
أمي	٣٠
يقرأ ويكتب	١٣
ابتدائية	٤
اعدادية	٣
مؤهل متوسط	٤
مؤهلات عليا	صفر
المجموع	٥٤

ويتضح من الجدول السابق أن مستويات تعليم آباء أفراد العينة منخفضة .

ثالثا : مستوى تعليم الأم :

جمع الباحث بيانات عن مستوى تعليم أمهات أفراد العينة . ويوضح جدول رقم (٩) مستويات تعليم أمهات أفراد العينة .

جدول رقم (٩)
مستويات تعليم أمهات أفراد العينة

مستوى تعليم الأمهات	عدد الأفراد
أمية	٥١
تقرأ وتكتب	٣
المجموع	٥٤

ويتضح من الجدول السابق انخفاض مستويات تعليم أمهات أفراد العينة بشكل ملحوظ .

رابعا : متوسط الدخل :

وجد الباحث أن نصيب أفراد عينة الدراسة من دخل الأسرة منخفض . فقد تراوحت دخول أسر أفراد العينة ما بين ٣٥ الى ١٠٠ جنيه بمتوسط قدره ٤٦٫٤٩٠ مليمجنيه لكل أسرة شهريا .

وكان متوسط نصيب الفرد من الدخل شهريا حوالى ٧٫٥١ جنيه فى المتوسط حيث كان متوسط عدد أفراد الأسرة ٦ . ويتضح من ذلك انخفاض متوسط الدخل الشهرى للأسر وأيضا انخفاض نصيب الفرد من دخل الأسرة .

خامسا : ظروف المعيشة :

لم يتمكن الباحث من جمع بيانات دقيقة عن ظروف المعيشة مثل الحى أو الايجار ، وقد وجد الباحث أن عدد أفراد الأسرة يتراوح بين ٤ - ٩ أفراد بمتوسط قدره ٦ أفراد تقريبا .

ومن تلك البيانات التى جمعها الباحث عن المستوى الاقتصادى الاجتماعى لأفراد عينة الدراسة يتضح أن هؤلاء الأفراد من مستويات اجتماعية اقتصادية منخفضة .

ويتفق ذلك مع ما انتهت اليه دراسة أحمد عثمان صالح ، من أن المتخلفين عقليا يكونون من مستويات اجتماعية اقتصادية منخفضة (أحمد عثمان صالح ، ١٩٧٨ ، ص ٢١٤) ، ومع ما أوضحه هيبر ١٩٦١ ، ١٩٦٢ من أن هناك علاقة ذات دلالة عالية بين انخفاض المستوى الاقتصادى الاجتماعى وبين هبوط المستوى الوظيفى للذكاء . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ١٨٢)

د - خطط الدروس : Lesson Plans

وضع الباحث خططا لتنفيذ تقديم كل مفهوم على حدة باستخدام كل من استراتيجية التلقى (ملحق رقم " ٧ ") واستراتيجية الاكتشاف ملحق رقم (٨) .

وقد راعى الباحث فى ذلك ما يلى :

١ - الالتزام بالتعريف الذى تبناه الباحث لكل من استراتيجية التلقى واستراتيجية الاكتشاف عند اعداد خطط الدروس لكل منهما .

٢ - استخدام وسائل ايضاح مصورة مع كل من المجموعتين يختلف عددها فى كل من الاستراتيجيتين .

٣ - استخدام التدعيم اللفظى مع كل من أفراد المجموعتين التجريبيتين عندما يحقق المتعلم الهدف المرجو من كل طريقة . أى يقدم الباحث التدعيم اللفظى لمجموعة الاكتشاف عندما يتوصل المتعلم الى خصائص المفهوم أو الى الصياغة اللفظية للمفهوم فى نهاية المتتابعة التعليمية . كما يقدم التدعيم اللفظى لمجموعة التلقى عندما ينجح المفحوص فى اعادة الصياغة اللفظية للخاصية أو المفهوم بطريقة صحيحة .

استراتيجية التلقى :

عند تصميم خطط الدروس لهذه الطريقة كان الباحث يقوم بعرض مجموعة من الصور تمثل أمثلة للمفهوم ، ثم يقوم الباحث بذكر اسم المفهوم وتعريفه (الصياغة اللفظية له) وينتقل بعد ذلك الى توضيح خصائصه مستخدما بعض الرسوم التى توضح تلك الخصائص . بذلك يتم تعلم المفهوم فى بداية المتتابعة التعليمية وفى شكله النهائى بطريقة التلقى كما عرفها أوزابل .

استراتيجية الاكتشاف :

عند تصميم خطط الدروس لهذه الطريقة اعتمد الباحث على استخدام الأسلوب الاستقرائى ، فكان الباحث يقوم بعرض مجموعة من الصور تمثل الأمثلة الموجبة للمفهوم ثم يقدم سؤالا تتطلب الاجابة عليه استقراء الخاصية المطلوب اكتشافها (اكتشاف جزئى) ، ثم يقوم بعرض مجموعة أخرى من الصور تمثل الأمثلة السالبة للمفهوم ويقدم سؤالا تتغير الاجابة عنه الى التوصل الى الخاصية . ثم يعرض الباحث الخاصية الثانية بنفس الطريقة يليها سؤال تجميعى للخصائص السابقة التى تم اكتشافها وهكذا مع بقية الخصائص حيث يقدم الباحث سؤالا شاملا جميع الخصائص تتطلب الاجابة عليه اطلاق اسم المفهوم يليه سؤالا آخر تتطلب الاجابة عليه تقديم الصياغة اللفظية للمفهوم .

ونظرا لوجود فارق كبير بين اكتساب المتخلفين عقليا للمفاهيم عن المستوى السلوكى والتعبير عن تلك المفاهيم لفظيا (Kim,1975) فقد قام الباحث

بمساعدة المتخلفين عقليا للتوصل الى الصياغة اللفظية للمفهوم . وبهذه الطريقة يتم التعلم بالاكتشاف كطريقة للتدريس كما عرفها ورش .

المعالجة الاحصائية :

استخدم الباحث الأساليب الاحصائية التالية :

١ - تحليل التباين لمتغير واحد : Analysis of variance

وذلك للتأكد من أنه لاتوجد فروق بين أفراد مجموعات البحث الثلاث في الأعمار الزمنية . (فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٩، ص ٦٨٠ - ٦٨٤)

٢ - تحليل التغاير (تحليل التباين المتلازم) لمتغير واحد

Analysis of covariance : one treatment variable

وذلك للاجابة على مشكلة الدراسة : هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة الثلاث في اكتساب المفاهيم . وقد استخدم الباحث هذا الأسلوب لاستبعاد أثر المتغير المتلازم (القياس القبلي) . (Bruning , 1968, P. 173 - 177)

ونظرا لوجود فرق دال بين المجموعات الثلاث فقد استخدم الباحث :

٣ - Sheffeē Multiple Comparison Test

ويرمز له بالرمز (F) لتحديد اتجاه الفروق ودلالاتها بين مجموعات الدراسة الثلاث في اكتساب المفاهيم .

(Ferguson, 1971, P. 270 - 271)

وقد استخدم الباحث هذا الأسلوب لدقته في رفض الفرض الصفرى ، اذ أنه يؤدى الى فروض دالة قليلة العدد ، كما أنه يتحكم في خطأ النمط الأول Type I error بحيث لايتجاوز ٠,٠٥ أو ٠,٠١ ، كما أنه يتحكم في هذا الخطأ مهما زاد عدد المقارنات . (Myers , 1975 , P. 366)

وفضلا عن هذا فانه لايتأثر بدرجة كبيرة بعدم مراعاة المسلمات الأساسية لتطبيق واستخدام تحليل التباين أو التغاير .

التصميم التجريبي :

اختار الباحث أسلوب القياس قبل التجربة وبعدها للمجموعات الثلاث وذلك وفقا للتخطيط التالي :

R	ya	x1	yb
R	ya	x2	yb
R	ya		yb

حيث R التوزيع العشوائي للأفراد .

، ya القياس قبل التجربة .

، yb القياس بعد التجربة .

، x1 المتغير التجريبي الأول (استراتيجية التلقي) .

، x2 المتغير التجريبي الثاني (استراتيجية الاكتشاف) .

ويتيح هذا التصميم للدراسة التجريبية قدرا كبيرا من الصدق ، حيث يعتمد على الاختيار العشوائي للأفراد وتوزيعهم على درجات المتغير المستقل بطريقة عشوائية أيضا . فالعشوائية هي أفضل وسيلة لتحقيق صدق الدراسة التجريبية .

وبناء على استخدام هذا التصميم فان القياس القبلي يتيح استبعاد أثر المعرفة السابقة ، وهي في هذه الدراسة أحد العوامل الهامة التي تؤثر على اكتساب المفاهيم .

وقد أتاح هذا التصميم أيضا دراسة أثر مستويات المتغير المستقل وذلك بالمقارنة بأداء المجموعة الضابطة ، فقد استخدم الباحث طريقة التلقي مع المجموعة التجريبية الأولى وطريقة الاكتشاف مع المجموعة التجريبية الثانية ، وباستخدام مجموعة ثالثة ضابطة أمكن مقارنة المجموعتين التجريبيتين بالطريقة التي يستخدمها المدرس في الفصل حتى يمكن اظهار أثر الطريقتين المستخدمتين (التلقي - الاكتشاف) ، مع استبعاد تأثير الباحث الذي قام بالتدريس للمجموعتين التجريبيتين .

ومن عيوب هذا التصميم أن النتائج قد تكون عرضة لتأثير القياس القبلي أو لتفاعل القياسين القبلي والبعدي ، كما قد يكون لعامل النمو أو ألفة

الشخص بالمقاييس والأدوات المستخدمة أثره فى نتائج الدراسة .

ولكى يتغلب الباحث على تلك العيوب فقد راعى ما يلى :

١ - استخدام أسلوب احصائى مناسب هو أسلوب تحليل التغاير Analysis of covariance الذى يستبعد أثر القياس القبلى كمتغير متلازم Covariate كما يقوم باستبعاد أثر التفاعل بين القياسين القبلى والبعدى .

٢ - أن يكون الزمن الفاصل بين القياسين القبلى والبعدى واحدا بالنسبة للمجموعات الثلاث وذلك للتغلب على عامل النمو .

٣ - استخدام صور متكافئة لاختبارات اكتساب المفاهيم للتغلب على ألفة أفراد العينة بالمقاييس ، وحتى لايؤدى استخدام نفس الاختبارات أو اختبارا مختلفا فى كل قياس الى التأثير على نتائج الدراسة .

ثالثا : خطوات التجربة :

١ - قام الباحث بزيارة بعض مدارس التربية الفكرية ، وذلك للتعرف على المفاهيم التى تدرس للأطفال من فئة المورون ممن لاتزيد أعمارهم الزمنية عن (١٣) سنة .

٢ - قام الباحث باعداد مجموعة اختبارات اكتساب المفاهيم كما أوضحها تفصيلا فى الجزء الخاص بالأدوات .

٣ - قام الباحث باختيار ست مدارس للتربية الفكرية بكل من مدينة طنطا - بركة السبع - قويسنا - شبين الكوم - بنها - المنيل بالقاهرة . واتفق مع ادارات تلك المدارس على تهيئة الفرصة لاجراء التجربة على أفراد العينة . وقد لقى الباحث تعاونا من قبل ادارات تلك المدارس مما مكنه من السير فى التجربة بشكل طيب .

٤ - قام الباحث بعد ذلك بزيارة تلك المدارس واهتم بقضاء وقت كاف بكل مدرسة منها ، وذلك لمزيد من التعرف على المتخلفين عقليا وخصائصهم ، ولخلق جو ودى تتوافر فيه الألفة بين الباحث وبين أفراد عينة البحث .

٥ - قام الباحث بتطبيق مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء على عدد أكبر من العدد اللازم لمجموعات البحث الثلاث (مجموعة التلقى ، مجموعة الاكتشاف ومجموعة المدرس) وكذا مجموعة التقنين الخاص ، وذلك للتأكد من أن نسب ذكائهم تتراوح بين (٥٠ - ٧٥) .

٦ - استبعد الباحث من يزيد عمره الزمنى عن (١٣) سنة ومن تقل نسبة ذكائه عن (٥٠) ومن تزيد نسبة ذكائه عن (٧٥) . وقد وجد الباحث أن نسب ذكاء الأطفال الموجودين بتلك المدارس لاتزيد عن (٧٠) .

٧ - اختار الباحث (٣٢) طفلا من المجتمع الأصلى (١١٨ طفلا) ممن تتوافر فيهم شروط وخصائص العينة وأجرى عليهم حساب ثبات اختبارات اكتساب المفاهيم التى أعدها الباحث ، وذلك بالطريقة التى سبق تفصيلها فى الجزء الخاص بالاختبارات ، وتأكد له ثباتها على أفراد عينة البحث وكان قد تأكد له من قبل صدقها أيضا .

٨ - اختار الباحث (٥٤) طفلا بطريقة عشوائية ثم قسمهم عشوائيا الى ثلاث مجموعات كل مجموعة تحتوى على (١٨) طفلا ، مجموعتان منهما تجريبيتان (التلقى ، الاكتشاف) والثالثة ضابطة (مجموعة المدرس) وذلك وفق أسلوب كوهن Cohen ١٩٧٧ الموضح من قبل .

٩ - تأكد الباحث من أنه لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث والمختارة عشوائيا فى الأعمار الزمنية للمفحوصين وذلك باستخدام تحليل التباين Analysis of variance وقد تم توضيح ذلك تفصيلا فى الجزء الخاص بالعينة وخصائصها .

١٠ - قام الباحث باجراء القياس القبلى على المجموعات الثلاث وذلك بتطبيق الصورة (أ) من اختبارات اكتساب المفاهيم وقام بتسجيل الدرجات فى البطاقة المعدة لذلك .

١١ - أعطى الباحث مدرسى الأطفال الذين وقع عليهم الاختيار كمجموعة ضابطة (مجموعة المدرس) قائمة بالمفاهيم المراد اكسابها للأطفال وكذا خصائص كل مفهوم وطلب منهم تدريس تلك المفاهيم للأطفال المختارين . وقد روعى أن يكون التدريس فى مجموعات صغيرة (٤ - ٥ أطفال) .

١٢ - أعد الباحث خطط تدريس المفاهيم المختارة بكل من طريقتى الاكتشاف والتلقى . أنظر ملحق رقم (٧) ، ملحق رقم (٨) .

١٣ - قام الباحث بنفسه بتدريس تلك المفاهيم بكل من طريقتى التلقى للمجموعة التجريبية الأولى والاكتشاف للمجموعة التجريبية الثانية . وقد التزم الباحث باتباع خطوات التدريس المعدة من قبل لكل طريقة ، مع مراعاة أن يكون التدريس فى مجموعات صغيرة مع توجيه العناية الفردية اللازمة . وكان ترتيب تقديم المفاهيم بكل من الطريقتين كالآتى : مفهوم الجماد ثم مفهوم الماء ثم مفهوم الحيوان ثم مفهوم النبات وأخيرا مفهوم الكائن الحى .

١٤ - قام الباحث باجراء القياس البعدى وذلك بتطبيق الصورة (ب) من اختبار اكتساب المفاهيم على أفراد المجموعات الثلاث .

١٥ - قام الباحث برصد درجات القياسين القبلى والبعدى لأفراد المجموعات الثلاث .

١٦ - استخدم الباحث أسلوب تحليل التغاير (تحليل التباين المتلازم)

Analysis of covariance : one treatment variable

للمجموعات الثلاث وذلك للتعرف على ما اذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد المجموعات الثلاث أم لا .

١٧ - بعد أن تأكد الباحث من وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث فى اكتسابهم لكل مفهوم بالطرق الثلاث ، قام الباحث باستخدام أسلوب Sheffeē Multiple Comparison Test الذى يرمز له بالرمز ($\bar{F}$) وذلك للمقارنة بين المتوسطات لتحديد أى من هذه المتوسطات مسئول عن الفروق الدالة .

الفصل الرابع

(النتائج وتفسيرها)

أولا : نتائج الدراسة .

ثانيا : تفسير النتائج .

أولا : نتائج الدراسة :

يعرض الباحث فى هذا الفصل نتائج التحليل الاحصائى للتحقق من فروض الدراسة .

بناء على تحديد مشكلة الدراسة فى السؤال التالى :

** هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات مجموعات الدراسة والتى استخدم مع كل منها استراتيجية من استراتيجيات اكساب المفاهيم :

(التلقى - الاكتشاف)

وبناء على التصميم التجريبى ، استخدم الباحث أسلوب تحليل التغاير (تحليل التباين المتلازم) لمتغير واحد .

Analysis of Covariance : one Treatment variable .

(Brunning, 1968,PP.173 - 177)

حيث كان متغير الدراسة المستقل هو استراتيجيات اكساب المفاهيم ، وكان المتغير التابع هو درجات الأفراد على مقاييس المفاهيم ، وكانت درجات الأفراد على القياس القبلى هى المتغير المتلازم Covariate

الفرض الاحصائى الأول :

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الكائن الحى " .

ويوضح جدول رقم (١٠) نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الكائن الحى " .

جدول رقم (١٠)

نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث

فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الكائن الحى "

مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	١١	٢	٥ر٥٠٠
داخل المجموعات	٥٦ ر٣٠	٥٠	٠ر٦١١ *

ف = ٩ر٠٠٢

وقيمة " ف " دالة احصائية عند مستوى ٠١ر٠
وبذلك يرفض الفرض الصفرى الأول .

الفرض الاحصائى الثانى :

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الجماد " .

ويوضح جدول رقم (١١) نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الجماد " .

جدول رقم (١١)
نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث
فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الجماد "

مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	٣٧ر٠٧	٢	١٨ر٥٣٥
داخل المجموعات	١١٠ر١٦	٥٠	٢ر٢٠٣

ف = ٨ر٤١٣

وقيمة " ف " دالة عند مستوى ٠١ر٠
وبذلك يرفض الفرض الصفرى الثانى .

الفرض الاحصائى الثالث :

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الماء " .

ويوضح جدول رقم (١٢) نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الماء " .

جدول رقم (١٢)
نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث
فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الماء "

مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	٠٥ ر ٤	٢	٢ر٠٢٥
داخل المجموعات	٥٧ ر ١٥	٥٠	٠ر٣١١

ف = ٦ر٥١١

وقيمة " ف " دالة عند مستوى ٠ر٠١
وبذلك يرفض الفرض الاحصائى الثالث .

الفرض الاحصائى الرابع :

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الحيوان "

ويوضح جدول رقم (١٣) نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الحيوان " .

جدول رقم (١٣)
نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث
فى درجاتهم على اختبار مفهوم " الحيوان "

مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	٧٧٥ر١٣	٢	٦ر٨٨٨
داخل المجموعات	٠٨ ر ١٩	٥٠	٠ر٣٨٢

ف = ١٨ر٠٣١

وقيمة " ف " دالة عند مستوى ٠ر٠١
وبذلك يرفض الفرض الاحصائى (الصفرى) الرابع .

الفرض الاحصائى الخامس :

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " النبات " .

ويوضح جدول رقم (١٤) نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث فى درجاتهم على اختبار مفهوم " النبات " .

جدول رقم (١٤)
نتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث
فى درجاتهم على اختبار مفهوم " النبات "

مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين
بين المجموعات	٣٧ر٧٩	٢	١٨ر٨٩٥
داخل المجموعات	٩٨ر٢٣	٥٠	١ر٩٦٥

ف = ٩ر٦١٥ ٥

وقيمة " ف " دالة عند مستوى ٠ر٠١ .

وبذلك يرفض الفرض الصفرى الخامس .

يتضح من العرض السابق لنتائج تحليل التغاير وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى اكتساب المفاهيم الخمسة : (الكائن الحى - الجماد - الماء - الحيوان - النبات) .

ولمعرفة اتجاه الفروق ودلالاتها ، استخدم الباحث أسلوب

Sheffeē Multiple Comparison Test .

المعروف بـ (F̄) . وباستخدام هذا الأسلوب الاحصائى أمكن الحصول على النتائج التالية :

أولا : الفروق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم " الكائن الحى " :

يوضح جدول رقم (١٥) أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الكائن الحى " .

جدول رقم (١٥)

أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الكائن الحى "

رقم المجموعة	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة التلقى	١٨	٦,٥٦	٠,٨٦
٢	مجموعة الاكتشاف	١٨	٧,٢٨	٠,٧٣
٣	المجموعة الضابطة	١٨	٦	١,١١

ويوضح جدول رقم (١٦) نتائج المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الكائن الحى " باستخدام أسلوب ($\bar{F}$)

ويلاحظ أن القيمة المطلوبة للحصول على فرق دال بين المجموعات الثلاث هو:

$\bar{F}$ / . 01 = 10 . 12 $\bar{F}$ / . 05 = 6. 36

جدول رقم (١٦)

المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الكائن الحى "

المقارنات	$\bar{F}$	الدلالة
المقارنة بين المجموعة (١) ، المجموعة (٢)	٦,٩٢	٠,٠٥
" " " " (١) ، " " (٣)	٢,٦٩	غير دال
" " " " (٢) ، " " (٣)	١٥,٧٦	٠,٠١

ويتضح من المقارنات أن الفروق ترتب المجموعات فى اكتساب مفهوم " الكائن الحى " كالتالى :

١ - مجموعة الاكتشاف . ٢ - مجموعة التلقى . ٣ - المجموعة الضابطة .

ثانيا : الفروق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم " الجماد " :

يوضح جدول رقم (١٧) أرقام المجموعات وعدد أفراد كل مجموعة والمتوسط والانحراف المعيارى لمفهوم " الجماد " .

جدول رقم (١٧)
أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم "الجماد"

رقم المجموعة	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة التلقى	١٨	٤	١ر٩٤
٢	مجموعة الاكتشاف	١٨	٥ر٧٢	١ر٧٩
٣	المجموعة الضابطة	١٨	٢ر٨٣	١ ر٥

ويوضح جدول رقم (١٨) نتائج المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الجماد " .

جدول رقم (١٨)
المقارنات بين المجموعات الثلاث
فى اكتساب مفهوم " الجماد "

المقارنات	$\bar{F}$	الدلالة
المقارنة بين المجموعة (١) ، المجموعة (٢)	٧ر٢٤	٠ر٠٥
" " " " (١) ، " " (٣)	٣ر٨٨	غير دال
" " " " (٢) ، " " (٣)	٤٨ر١٦	٠ر٠١

ويتضح من المقارنات أن الفروق ترتب المجموعات فى اكتساب مفهوم " الجماد " كالتالى :

١ - مجموعة الاكتشاف . ٢ - مجموعة التلقى . ٣ - المجموعة الضابطة .

ثالثا : الفروق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم " الماء " :

يوضح جدول رقم (١٩) أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات فى مفهوم " الماء " .

جدول رقم (١٩)

أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الماء "

رقم المجموعة	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة التلقين	١٨	٤ر٧٢	٠ر٥٦
٢	مجموعة الاكتشاف	١٨	٤ر٨٤	٠ر٥
٣	المجموعة الضابطة	١٨	٤ر٠٦	٠ر٨٥

ويوضح جدول رقم (٢٠) نتائج المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الماء " .

جدول رقم (٢٠)

المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الماء "

المقارنات	$\bar{F}$	الدلالة
المقارنة بين المجموعة (١) ، المجموعة (٢)	٠ر٤٤	غير دال
" " " " (١) ، " " (٣)	٧ر١٣	٠ر٠٥
" " " " (٢) ، " " (٣)	١٠ر٦٣	٠ر٠١

ويتضح من المقارنات أن الفروق ترتب المجموعات فى اكتساب مفهوم " الماء " كالتالى :

١ - مجموعة الاكتشاف . ٢ - مجموعة التلقين . ٣ - المجموعة الضابطة .

رابعا : الفروق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم " الحيوان " :

يوضح جدول رقم (٢١) أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الحيوان " .

جدول رقم (٢١)

أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " الحيوان"

رقم المجموعة	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة التلقى	١٨	٧ر٤٤	٦ر٠
٢	مجموعة الاكتشاف	١٨	٧ر٧٨	٥٣ ر٠
٣	المجموعة الضابطة	١٨	٦ر٥	٩ ر٠

ويوضح جدول رقم (٢٢) نتائج المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " الحيوان " .

جدول رقم (٢٢)

المقارنات بين المجموعات الثلاث
فى اكتساب مفهوم " الحيوان"

المقارنات	$\bar{F}$	الدلالة
المقارنة بين المجموعة (١) ، المجموعة (٢)	٣ر٠٦	غير دال
" " " " (١) ، " " (٣)	١٢ر٨٢	٠ر٠١
" " " " (٢) ، " " (٣)	٢٥ر٥	٠ر٠١

ويتضح من المقارنات أن الفروق ترتب المجموعات فى اكتساب مفهوم " الحيوان " كالتالى :

١ـ مجموعة الاكتشاف . ٢ ـ مجموعة التلقى . ٣ ـ المجموعة الضابطة .

خامسا : الفروق بين المجموعات فى اكتساب مفهوم " النبات " :

يوضح جدول رقم (٢٣) أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " النبات " .

جدول رقم (٢٣)

أرقام المجموعات وعدد أفرادها والمتوسط والانحراف المعيارى للمجموعات الثلاث فى مفهوم " النبات "

رقم المجموعة	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة التلقى	١٨	٤ر٥	١ر٠٧
٢	مجموعة الاكتشاف	١٨	٥ ر ٨٣	١ر٣٤
٣	المجموعة الضابطة	١٨	٢ ر ٦١	٢ر١١

ويوضح جدول رقم (٢٤) نتائج المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " النبات " .

جدول رقم (٢٤)

المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب مفهوم " النبات "

المقارنات	$\bar{F}$	الدلالة
المقارنة بين المجموعة (١) ، المجموعة (٢)	١٠ر١٨	٠ر٠١
" " " " (١) ، " " (٣)	١٠ر٨٢	٠ر٠١
" " " " (٢) ، " " (٣)	٢٨ر١٩	٠ر٠١

ويتضح من المقارنات أن الفروق ترتب المجموعات فى اكتساب مفهوم " النبات " كالتالى :

١ - مجموعة الاكتشاف . ٢ - مجموعة التلقى . ٣ - المجموعة الضابطة .

ملخص النتائج :

يوضح جدول رقم (٢٥) ملخصا لنتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث في اكتساب المفاهيم .

ويوضح جدول رقم (٢٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث على القياس البعدى .

كما يوضح جدول رقم (٢٧) ملخصا لنتائج المقارنات لتوضيح اتجاهات الفروق الدالة بين المجموعات الثلاث باستخدام ($\bar{F}$) .

جدول رقم (٢٥)

ملخص لنتائج تحليل التغاير للمجموعات الثلاث في اكتسابهم المفاهيم .

المفهوم	مصدر التباين	مجموع المربعات المعدلة	درجات الحرية	تقدير التباين	ف	الدلالة
الكائن الحى	بين المجموعات	١١	٢	٥ ر٥	٩ر٠٠٢	٠ر٠١
	داخل المجموعات	٣٠ر٥٦	٥٠	٠ر٦١١		
الجماد	بين المجموعات	٣٧ر٠٧	٢	١٨ر٥٣٥	٨ر٤١٣	٠ر٠١
	داخل المجموعات	١١٠ر١٦	٥٠	٢ر٢٠٣		
الماء	بين المجموعات	٤ر٠٥	٢	٢ر٠٢٥	٦ر٥١١	٠ر٠١
	داخل المجموعات	١٥ر٥٧	٥٠	٠ر٣١١		
الحيوان	بين المجموعات	١٣ر٧٧٥	٢	٦ر٨٨٨	١٨ر٠٣١	٠ر٠١
	داخل المجموعات	١٩ر٠٨	٥٠	٠ر٣٨٢		
النبات	بين المجموعات	٣٧ر٧٩	٢	١٨ر٨٩٥	٩ر٦١٥	٠ر٠١
	داخل المجموعات	٩٨ر٢٣	٥٠	١ر٩٦٥		

ويتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعات الدراسة الثلاث فى اكتساب المفاهيم وذلك عند مستوى ٠ر٠١ .

جدول رقم (٢٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث على القياس البعدى

المفهوم	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى
الكائن الحى	التلقى	١٨	٦ر٥٦	٠ر٨٦
	الاكتشاف	١٨	٧ر٢٨	٠ر٣٣
	الضابطة	١٨	٦	١ر١١
الجماد	التلقى	١٨	٤	١ر٩٤
	الاكتشاف	١٨	٥ر٧٢	١ر٧٩
	الضابطة	١٨	٢ر٨٣	١ر٥
الماء	التلقى	١٨	٤ر٧٢	٠ر٥٦
	الاكتشاف	١٨	٤ر٨٤	٠ر٥
	الضابطة	١٨	٤ر٠٦	٠ر٨٥
الحيوان	التلقى	١٨	٧ر٤٤	٠ر٦
	الاكتشاف	١٨	٧ر٧٨	٠ر٥٣
	الضابطة	١٨	٦ر٥	٠ر٩
النبات	التلقى	١٨	٤ر٥	١ر٠٧
	الاكتشاف	١٨	٥ر٨٣	١ر٣٤
	الضابطة	١٨	٢ر٦١	٢ر١١

جدول رقم (٢٧)

ملخص نتائج المقارنات لتوضيح اتجاهات الفروق ودلالاتها بين المجموعات الثلاث باستخدام اختبار ($\bar{F}$)

المفهوم	المقارنات	$\bar{F}$ °	الدلالة	اتجاه الفرق
الكائن الحي	التلقي - الاكتشاف	٦٫٩٢	٠٫٠٥	لصالح الاكتشاف
	التلقي - الضابطة	٢٫٦٩	غير دال	———
	الاكتشاف - الضابطة	١٥٫٧٦	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف
الجماد	التلقي - الاكتشاف	٧٫٢٤	٠٫٠٥	لصالح الاكتشاف
	التلقي - الضابطة	٣٫٨٨	غيردال	———
	الاكتشاف - الضابطة	٤٨٫١٦	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف
الماء	التلقي - الاكتشاف	٠٫٤٤	غيردال	———
	التلقي - الضابطة	٧٫١٣	٠٫٠٥	لصالح التلقي
	الاكتشاف - الضابطة	١٠٫٦٣	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف
الحيوان	التلقي - الاكتشاف	٣٫٠٦	غيردال	———
	التلقي - الضابطة	١٢٫٨٢	٠٫٠١	لصالح التلقي
	الاكتشاف - الضابطة	٢٥٫٥٠	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف
النبات	التلقي - الاكتشاف	١٠٫١٨	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف
	التلقي - الضابطة	١٠٫٨٢	٠٫٠١	لصالح التلقي
	الاكتشاف - الضابطة	٢٨٫١٩	٠٫٠١	لصالح الاكتشاف

ثانيا : تفسير النتائج :

يتضح من العرض السابق لنتائج الدراسة أن أكثر الاستراتيجيات فعالية فى اكساب المفاهيم المختارة فى هذه الدراسة هى استراتيجية الاكتشاف ، وتليها فى الفعالية استراتيجية التلقى .

وتتضح فعالية استراتيجية الاكتشاف عن استراتيجية التلقى من المقارنات بين المجموعات الثلاث فى اكتساب تلك المفاهيم حيث رتبت الفروق المجموعات فى كل المفاهيم على النحو التالى :

١ - مجموعة الاكتشاف .
٢ - مجموعة التلقى .
٣ - المجموعة الضابطة .

وعند التركيز على المقارنة بين استراتيجيتى التلقى والاكتشاف يتضح الآتى :

١ - أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية (عند مستوى ٠٥ر٠) بين متوسط درجات أفراد مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكتسابهم لمفهوم " الكائن الحى " وذلك لصالح مجموعة الاكتشاف .

٢ - أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية (عند مستوى ٠٥ر٠) بين الاستراتيجيتين فى اكساب الأطفال المتخلفين عقليا لمفهوم الجماد وذلك لصالح استراتيجية الاكتشاف .

٣ - أنه لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكتسابهم لمفهوم الماء .

٤ - أنه لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكتسابهم لمفهوم " الحيوان " .

٥ - أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية (عند مستوى ٠١ر٠) بين متوسط درجات أفراد مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكتسابهم لمفهوم " النبات " لصالح مجموعة الاكتشاف .

ويتضح من المقارنات أنه :

١ - عند مقارنة مجموعة التلقى بمجموعة الاكتشاف كانت الفروق لصالح الاكتشاف في ثلاث مقارنات (الكائن الحى ، الجماد ، النبات) . وغير دالة في مقارنتين (الماء ، الحيوان) .

٢ - وعند مقارنة مجموعة التلقى بالمجموعة الضابطة اما لم توجد فروق ذات دلالة احصائية ، أو وجدت فروقا لصالح مجموعة التلقى .

٣ - عند مقارنة مجموعة الاكتشاف بالمجموعة الضابطة كانت الفروق كلها دالة ولصالح مجموعة الاكتشاف .

ولتفسير نتائج الدراسة يحاول الباحث الاجابة على التساؤلات التالية :

١ - لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث في اكتساب المفاهيم المختارة لصالح طريقة الاكتشاف ؟

٢ - لماذا ظهرت فروق ذات دلالة احصائية عند مقارنة مجموعتى الاكتشاف والضابطة في جميع المفاهيم لصالح الاكتشاف ؟

٣ - لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والاكتشاف بالنسبة لمفاهيم (الكائن الحى - الجماد - النبات) لصالح الاكتشاف ؟

٤ - لماذا لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والاكتشاف بالنسبة لمفهومى (الماء - الحيوان) ؟

٥ - لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والضابطة في ثلاث مقارنات (الماء - الحيوان - النبات) لصالح التلقى ؟

٦ - لماذا لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي التلقى والضابطة في مقارنتين (الكائن الحى - الجماد) ؟

ولتفسير النتائج في ضوء تلك التساؤلات يرى الباحث أنه من الضرورى أن يكون التفسير في اطار المحددات والمصادر التالية :

١ - تأثير الاستراتيجيات المستخدمة في البحث (استراتيجية التعلم بالتلقى في مقابل استراتيجية التعلم بالاكتشاف) على الأداء النهائى المطلوب تحقيقه من تدريس مجموعة المفاهيم المختارة وهو اكتساب تلك المفاهيم . وذلك في ضوء دور كل من المعلم والتلميذ ، ومزايا وعيوب كل طريقة .

٢ - طبيعة المفاهيم المختارة من حيث مستوى تجريدها ودرجة عموميتها ، بالاضافة الى العمليات العقلية اللازمة لاكتسابها ومدى توافرها فى أفراد عينة البحث .

٣ - خصائص المتخلفين عقليا أفراد عينة البحث من حيث القدرة على التجريد والتمييز والتعميم وهى العمليات الأساسية اللازمة لتعلم المفاهيم .

وفى ضوء تلك المحددات والمصادر يحاول الباحث تفسير نتائج دراسته كالآتى :

* لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى اكتساب المفاهيم المختارة لصالح طريقة الاكتشاف ؟

يرى الباحث أن اختلاف تأثير الاستراتيجية المستخدمة مع كل مجموعة من المجموعات الثلاث قد يكون سببا مقبولا لوجود الفروق الدالة بين تلك المجموعات فى اكتشاف المفاهيم المختارة .

ففى استراتيجية التلقى " التى يتم فيها تقديم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها بصورتها الحرفية وفى شكلها النهائى ، وتحت هذه الشروط يدمج المتعلم ذلك المحتوى فى بنائه المعرفى ليستخدمه بعد ذلك اما فى اعادة تقديمه فى وقت لاحق أو فى حل مشكلة ما " (Ausubel , 1968, P. 83) وفى هذا الموقف يكون التلميذ مستقبلا سلبيا لما يلقى عليه من مفاهيم ، بينما يكون المعلم هو مصدر الفعالية والنشاط فهو الذى يقدم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها ويعفى تلاميذه من القيام بأى نشاط للوصول اليها .

أما فى استراتيجية الاكتشاف فيتم " تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم حتى نهاية المتتابعة التعليمية التى من خلالها يتم توصل التلميذ الى المفهوم " (Worthen , 1968) . وعلى ذلك يشارك المتعلم فى التوصل الى المفهوم ولا يتم وضع الصياغة اللفظية للمفهوم فى بداية المتتابعة التعليمية اذ يكون عليه أن يتوصل اليها بنفسه أو بتوجيه من المعلم .

يتضح من ذلك اختلاف طبيعة كل من الاستراتيجيتين وبالتالى اختلاف تأثير كل منهما على اكتساب أفراد عينة البحث للمفاهيم المختارة فقد ذكر بياجيه أن

" اكتساب الأبنية المعرفية لايتحقق الا عن طريق الاندماج الفعلى والمشاركة الايجابية وليس عن طريق التلقى السلبى للمعلومات ." (Spue , 1980)

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فلم يستخدم معها أى من الاستراتيجيتين فقد استخدمت لاستبعاد تأثير الباحث الذى قام بنفسه بالتدريس لمجموعتى التلقى والاكتشاف .

* لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى الاكتشاف والضابطة فى جميع المقارنات لصالح الاكتشاف ؟

ان تفسير هذا التساؤل ينصب على أثر طريقة اكساب المفاهيم للمجموعتين . ان تفوق طريقة الاكتشاف على طريقة المدرس العادية يرجع الى المزايا العديدة التى تتميز بها طريقة الاكتشاف والتى ذكرت عند تفسير التساؤل الأول .

واذا كان تفوق استراتيجية الاكتشاف هنا فى جميع المفاهيم فان ذلك يمكن تفسيره بأن طريقة المدرس العادية التى أستخدمت مع المجموعة الضابطة تعتمد فى غالبية الحالات على التلقى .

* لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكساب مفهوم " الكائن الحى " للأطفال المتخلفين عقليا لصالح مجموعة الاكتشاف ؟

اختار الباحث مفهوم " الكائن الحى " باعتباره مفهوما عاما شاملا على أن تكون مفاهيم الحيوان والنبات أمثلة موجبة له ، وأن تكون مفاهيم الماء والجماد أمثلته السالبة . لذلك يرى الباحث أن السبب فى تفوق طريقة الاكتشاف على طريقة التلقى فى اكساب مفهوم الكائن الحى للأطفال المتخلفين عقليا يرجع الى مزايا طريقة الاكتشاف ومدى مناسبة الأسلوب الاستقرائى - كما استخدمه الباحث - لأفراد عينة البحث .

فعلى الرغم من صعوبة مفهوم الكائن الحى بالنسبة للمتخلفين عقليا حيث أنه على درجة أعلى من التجريد ، وعلى الرغم من عدم توفر قدر مناسب من الألفة أو الخبرة السابقة لديهم عنه باعتباره مفهوما مجردا ، فان من مزايا التعلم بالاكتشاف اعطاء معنى للمفاهيم المجردة ، أى أن المفاهيم لايكون لها معنى

مالم يكتشفها المتعلم ضمن خبراته الحسية والتجريبية .
(Evans , 1069, P. 557)

كما أن الأسلوب الاستقرائى هو الطريق الطبيعى لتعلم المفاهيم وذلك عند البدأ مع التلاميذ بالمواقف الجزئية ثم توجيههم الى ادراك العلاقات والخصائص المشتركة حتى يصلوا عن طريق التجريد والتعميم الى المفهوم المراد تعلمه .
(رشدى لبيب ، ١٩٨٢ ، ص ١١)

لذلك فقد يرجع تفوق طريقة الاكتشاف فى اكتسابهم لهذا المفهوم الى أن الاكتشاف باستخدام الأسلوب الاستقرائى يقوى المهارات المعرفية ويوسعها .
(جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٧ ، ص ٣٣٩) وهذا هو الأسلوب الذى استخدمه الباحث عند تقديم المفاهيم لمجموعة الاكتشاف .

وعلاوة على ذلك فان المتعلم فى موقف التعلم بالاكتشاف يواجه موقفا تعليميا يشعره بالتوتر مما يستدعى البحث عن حل لمواجهة هذا التوتر ، وعندما يتوصل المتعلم لاكتشاف موضوع التعلم يزول توتره ويحدث مايسمى باعادة تنظيم البناء المعرفى للفرد .(فؤاد أبوحطب ، آمال صادق ، ١٩٨٠ ، ص ٣١١)

ان عملية البحث عن حل لمواجهة هذا التوتر والتى تؤدى الى اكتشاف المفهوم تجعل الفرد أكثر قدرة على تذكر المفهوم عند اختباره ، وذلك يفسر الفروق الدالة بين المجموعتين فى اكتساب مفهوم الكائن الحى لصالح الاكتشاف .

كما أن عملية الاكتشاف تساعد التلميذ على التذكر حيث تتيح الفرصة لأن يتوصل التلميذ بنفسه للمعرفة ومن ثم فهو قادر على تنظيم مايحصل عليه فى ذاكرته وبطريقته الخاصة مما ييسر عليه استدعائها عند الحاجة .
(زينب عبدالحميد ، حسن زيتون ، ١٩٨٣ ، ص ١٢٩)

كما أن المتعلم عند توصله الى اكتشاف المفهوم ، قد يتوصل الى حلول خاطئة مما يدعو الى القول بأنه فى التعلم بالاكتشاف قد يستخدم المتعلم أسلوب المحاولة والخطأ (Glaser, 1966, P.15) وقد يؤدى ذلك الأسلوب الى ميل الفرد الى تكرار المحاولات الناجحة التى أدت الى الاكتشاف مما يثبت المعرفة المكتشفة بهذه الطريقة .

وقد أوضح دى سيكو ١٩٧٠ عن برونر أن التعلم بالاكتشاف يزيد من دافعية المتعلم اذ يتم تعزيز نشاطاته تعزيزا داخليا وذلك عندما يتم التحول من المكافآت الخارجية الى المكافآت الداخلية ، كما أن الاكتشاف يزيد من فعالية القدرة العقلية للمتعلم . (De Cecco , 1970, P. 469)

وقد يرجع تفوق استراتيجية الاكتشاف على التلقى فى اكتساب المتخلفين عقليا لمفهوم الكائن الحى الى تفوق استراتيجية الاكتشاف على استراتيجية التلقى أيضا فى اكتساب مفاهيم الجماد (أحد الأمثلة السالبة لمفهوم الكائن الحى) والنبات (أحد الأمثلة الموجبة لمفهوم الكائن الحى) .

* لماذا لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والاكتشاف فى اكتساب مفهومى (الماء - الحيوان) ؟

على الرغم من أن لكل من استراتيجيتى التلقى والاكتشاف مزاياها وعيوبها ، وعلى الرغم من تفوق استراتيجية الاكتشاف فى اكساب الأطفال المتخلفين عقليا لمفاهيم (الكائن الحى - الجماد - النبات) فلم تظهر فروق بين مجموعتى التلقى والاكتشاف بالنسبة لمفهومى (الماء والحيوان) ، ويفسر الباحث ذلك بأن هذين المفهومين من المفاهيم البسيطة والشائعة الاستخدام كما أنهما مألوفتين للمتخلفين عقليا ، وهى بذلك موجودة أصلا فى البنية المعرفية لأفراد كل من المجموعتين وبالتالى فلا حاجة لأى من مجموعتى الاكتشاف والتلقى الى تعلم شئ جديد والتوصل الى شئ جديد بل يكون عليهم فقط استدعاء الخصائص المميزة لكل مفهوم .

* لماذا وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والضابطة فى ثلاث مقارنات (الماء - الحيوان - النبات) لصالح مجموعة التلقى ؟

من الواضح أن الفرق الدال بين المجموعتين فى اكتساب مفاهيم الماء والحيوان والنبات ، ولصالح مجموعة التلقى يرجع الى تأثير طريقة التدريس ، حيث تفوقت طريقة التلقى على طريقة المدرس العادية التى استخدمت مع المجموعة الضابطة .

فطريقة التلقى تتيح للمتعلم الحصول على معرفة منظمة حيث يستطيع المتعلم تنظيم المجال بطريقة أكثر فعالية (De Cecco , 1970,P. 471) وعلاوة على

ذلك فان طريقة التلقى " تناسب الأطفال الصغار الذين لايمكنهم الكتابة أو الاطلاع " . (صالح عبدالعزيز ، عبدالعزيز عبدالمجيد ، ١٩٧٦، ص ٢٤٥) وذلك يناسب المتخلفين عقليا من عينة البحث ، حيث أن جميعهم من الأطفال وأغلبهم لايمكنه الكتابة أو الاطلاع .

وعلى الرغم من أن تلك المفاهيم مألوفة لأفراد المجموعتين الا أنه يبدو أن الجهد الذى بذله المدرسون فى تدريس تلك المفاهيم لأفراد المجموعة الضابطة لم يكن مناسبا سواء من حيث تنظيم المادة أو استخدام الوسائل التعليمية .

* لماذا لم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والضابطة فى مقارنتين (الكائن الحى - الجماد) ؟

يرتبط تفسير هذا التساؤل بطبيعة هذين المفهومين من حيث مستوى تجريدهما ودرجة عموميتهما ، وكذلك بقدرة أفراد عينة البحث على أداء عمليات التمييز والتجريد والتعميم .

فمفهوم " الكائن الحى " على قدر كبير من العمومية والتجريد بحيث يتطلب اكتسابه قدرة كبيرة على التجريد والتعميم . ونظرا لصعوبة التجريد عند المتخلفين عقليا ، وبالرغم من سهولة عملية التعميم لديهم الا أنها لاتحدث الابعد عمليتى التمييز والتجريد وهما عمليتان يصعب على المتخلف عقليا أداؤهما ، كما أن استراتيجية التلقى لاتتيح للمتعلم التدريب عليهما ، وقد لايختلف الأمر عند تدريس هذا المفهوم للمجموعة الضابطة .

أما مفهوم " الجماد " فعلاوة على أنه من المفاهيم غير المألوفة وخاصة بالنسبة للمتخلفين عقليا ، فان اكتسابه يتطلب أيضا القدرة على التجريد، وهى عملية صعبة بالنسبة للمتخلف عقليا " فالمتخلفون عقليا يتصفون بقصور قدرتهم على التفكير المجرد ، ويلجأون دائما الى استخدام المحسوسات فى تفكيرهم ولا يستطيعون ادراك المفاهيم ادراكا مجردا .(يوسف الشيخ وعبدالسلام عبدالغفار ، ١٩٦٦، ص ٧٥)

كما أن كلا من طريقة التلقى وطريقة المدرس العادية التى استخدمت مع المجموعة الضابطة تجعلان من المتعلم مستقبلا سلبيا بحيث لاتتفوق احداهما على الأخرى ، كما أنهما لايتيحان التدريب على أداء عمليات التمييز والتجريد والتعميم .

الفصل الخامس

الملخص والخاتمة

** ملخص البحث .

** توصيات تربوية .

** بحوث مقترحة .

ملخص

مدى فعالية بعض استراتيجيات اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا

مقدمة :

الموضوع الرئيسى لهذا البحث هو دراسة مدى فعالية بعض استراتيجيات اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا .

ويعتبر تعلم المفاهيم هدفا تربويا هاما فى جميع مستويات التعليم . (جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٧٧ ، ص ٣١٥) . كما أن للمفاهيم أهمية كبيرة فى حياتنا ، فعلاوة على أن المفاهيم تقوم باختزال التعقد البيئى ، فهى تعمل أيضا على اختزال الحاجة الى التعلم المستمر ، وتوجيه النشاط التعليمى ، كما أنها تثرى البناء المعرفى للفرد حين تسهل عملية ادماج التكوينات الشاملة العامة فى البناء المعرفى للفرد .

وقد تعددت طرق اكتساب المفاهيم ، فبينما يشجع برونر Bruner تعلمها عن طريق الاكتشاف ، ينادى أوزابل Ausubel باستخدام طريقة التلقى لتعلمها . كما أن هناك طرقا أخرى عديدة لتعلم المفاهيم واكتسابها .

ولا يستطيع الطفل المتخلف عقليا تعلم المفاهيم بنفس درجة كفاءة تعلم الأطفال العاديين أو المتفوقين الذين لهم نفس الأعمار الزمنية .
(Blake , 1976, P. 288)

ان عملية تكوين المفاهيم عند المتخلفين عقليا تعد أمرا صعبا ، فهى عملية عقلية تحتاج من الفرد الى تجريد خصائص المفهوم بعد تمييزها ، وهنا تتضح صعوبة تكوين المفاهيم لدى المتخلفين عقليا نظرا لقصور قدرتهم على التمييز والتجريد ، وبالرغم من سهولة التعميم لديهم الا أنها عملية لاحقة لعمليتى التمييز والتجريد . (فاروق صادق ، ١٩٧٦ ، ص ٢٧٩) .

وعلى الرغم من صعوبة تعلم المتخلفين عقليا للمفاهيم ، فقد حاول الباحث

اكساب بعض المفاهيم للأطفال المتخلفين عقليا وذلك بطرق مختلفة ، فقد أوضح بليك وويليامز Blake & Williams ١٩٦٨ أن استخدام طريقة التلقى مع المتخلفين عقليا تؤدى الى نتائج مقبولة ، كما أوضح ماين وزملاءه Myen et.al. ١٩٧٥ أن أسلوب التعلم بالاكتشاف يعد مدخلا قابلا للتطبيق مع المتخلفين عقليا ، الا أنه لم يتضح للآن أى من طريقتى التعلم بالاكتشاف أو التعلم بطريقة التلقى أكثر مناسبة لا مع العاديين ولا مع المتخلفين عقليا (Myen et.al., 1975, P.389)

واذا كان للمفاهيم هذه الأهمية ، كما لم تتضح بعد أيا من طريقتى التلقى أو الاكتشاف أكثر مناسبة مع المتخلفين عقليا ، فقد رأى الباحث دراسة مدى فعالية كل من طريقتى التلقى والاكتشاف فى اكساب بعض المفاهيم للمتخلفين عقليا .

هدف الدراسة :

كان هدف الدراسة : التعرف على مدى فعالية استراتيجيتى التلقى - الاكتشاف فى اكتساب الأطفال المتخلفين عقليا للمفاهيم .

مشكلة الدراسة :

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية فى درجة اكتساب المفاهيم بين متوسط درجات أفراد مجموعة التلقى ومتوسط درجات مجموعة الاكتشاف فى العينة موضوع الدراسة ؟

فروض الدراسة :

افترض الباحث أنه يوجد فارق ذا دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة الثلاث فى اكتساب كل مفهوم من المفاهيم المختارة . وعندما لم يتحقق الفرض التجريبى اختبر الباحث صحة الفروض الاحصائية التالية :

١- $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الكائن الحى .

٢- $م_1 = م_2 = م_3$ بالنسبة لمفهوم الجماد .

٣- ١ف = ٢ف = ٣ف بالنسبة لمفهوم الماء .
٤- ١ف = ٢ف = ٣ف بالنسبة لمفهوم الحيوان .
٥- ١ف = ٢ف = ٣ف بالنسبة لمفهوم النبات .

حيث ١ف متوسط درجات أفراد مجموعة التلقى .
٢ف متوسط درجات أفراد مجموعة الاكتشاف .
٣ف متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة .

المصطلحات :

١ - مدى الفعالية : The effectiveness

الفرق الدال احصائيا بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة الثلاث على اختبارات اكتساب المفاهيم .

٢ - استراتيجيات اكساب المفاهيم: Concept acquisition strategies

استخدم الباحث الاستراتيجيات الآتية :

** التلقى : Reception

الطريقة التى يتم فيها تقديم المحتوى الأساسى للمادة المراد تعلمها فى شكلها النهائى ، بطريقة حرفية . (Ausubel, 1968, P. 83)

** الاكتشاف : Discovery

الطريقة التى يتم فيها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم حتى نهاية المتتابعة التعليمية التى من خلالها يتم تقديمه . (Worthen , 1968)

٣ - اكتساب المفاهيم : Concept Attainment

الدرجة التى يحصل عليها الطفل على مقاييس المفاهيم المستخدمة فى هذه الدراسة .

٤ - المفهـــوم : Concept

فئة من المثيرات تميزها خصائص مشتركة ، هذه المثيرات قد تكون أشيـــاء أو أحداث أو أشخاص ، وعادة مايميز المفهوم بواسطة اسمه Concept name
(De Cecco, 1970, P. 388)

٥ - المتخلفون عقليا : The Mentally Retarded

يقصد بهم فى هذه الدراسة الأطفال الذكور المنتظمون بمدارس التربيـــة الفكرية الابتدائية ، ممن تتراوح نسب ذكائهم بين ٥٠ - ٧٥ على مقياس "ستانفورد/ بينيه " للذكاء . وتتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧ - ١٣ سنة .

حدود الدراســـة :

تحددت هذه الدراسة بالعينة المستخدمة فيها ، والتى تكونت من ٥٤ طفـــلا من الذكور المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، ممن تتراوح أعمارهم الزمنيـــة بين ٧ - ١٣ سنة ، المنتظمون بمدارس التربية الفكرية الابتدائية فى كل مـــن طنطا وشبين الكوم وبركة السبع وبنها والمنيل بالقاهرة . كما تحددت أيضـــا بالمتغيرات المقاسة بواسطة الاختبارات الخاصة بكل منها .

الاجـــراءات :

١ - المنهـــج :

المنهج المستخدم فى هذه الدراسة هو المنهج التجريبى ، وقد اختـــار الباحث ثلاث مجموعات من الأطفال المتخلفين عقليا بطريقة عشوائية .

٢ - الأدوات :

** مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء - اعداد محمد عبدالسلام أحمـــد ، لويس كامل مليكة .

** استمارة المستوى الاقتصادى - الاجتماعى من اعداد الباحث .

** اختبارات اكتساب المفاهيم من اعداد الباحث .

** خطط تدريس كل مفهوم باستراتيجيتى التلقى والاكتشاف من اعداد الباحث .

٣ - العينة :

تم اختيارها من بين الأطفال الذكور المتخلفين عقليا المنتظمون بمدارس التربية الفكرية بطريقة عشوائية وتكونت من (٥٤) طفلا قسموا الى ثلاث مجموعات بطريقة عشوائية أيضا .

المعالجة الاحصائية :

استخدم الباحث الأساليب الاحصائية التالية :

* تحليل التباين لثلاث مجموعات ، وذلك للتأكد من أنه لاتوجد فروق بين أفراد مجموعات الدراسة الثلاث فى الأعمار الزمنية .
* تحليل التغاير (التباين المتلازم) وذلك للاجابة على مشكلة الدراسة :
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعات الدراسة فى اكتساب المفاهيم ، وكذا لاستبعاد أثر القياس القبلى (كمتغير متلازم).
* اختبار Sheffeē Multiple Comparison وذلك لتحديد اتجاهات الفروق ودلالاتها بين مجموعات الدراسة الثلاث فى اكتساب المفاهيم .

نتائج الدراسة :

وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات الثلاث فى اكتساب المفاهيم وذلك على النحو التالى :

** توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والاكتشاف بالنسبة لمفاهيم" الكائن الحى - الجماد - النبات " وذلك لصالح مجموعة الاكتشاف .
** توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى التلقى والضابطة فى ثلاث مقارنات " الماء - الحيوان - النبات " وذلك لصالح مجموعة التلقى .
** توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مقارنة مجموعتى الاكتشاف والضابطة فى جميع المفاهيم لصالح الاكتشاف .

وقد فسر الباحث نتائج دراسته فى اطار المحددات التالية :

١ - تأثير الاستراتيجيات المستخدمة فى البحث على الأداء النهائى المطلوب تحقيقه من تدريس مجموعة المفاهيم المختارة ، وهو اكتساب تلك المفاهيم

وذلك في ضوء دور كل من المعلم والتلميذ ، ومزايا وعيوب كل طريقة .

٢ - طبيعة المفاهيم المختارة من حيث مستوى تجريدها ودرجة عموميتها بالاضافة الى العمليات العقلية اللازمة لاكتسابها ومدى توافرها في أفراد عينة البحث .

٣ - خصائص المتخلفين عقليا من حيث القدرة على التجريد والتمييز والتعميم ، وهي العمليات الأساسية اللازمة لاكتساب المفاهيم .

o

- - - -

التوصيات التربوية :

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة يمكن الاشارة الى بعض التوصيات التربوية التي يمكن الإفادة منها في اكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا ، ومن هذه التوصيات :

١ - الاهتمام باستخدام أسلوب التعلم بالاكتشاف وخاصة باستخدام الأسلوب الاستقرائي عند تدريس المفاهيم للمتخلفين عقليا ، لاسيما وأن هذا الأسلوب بما يستغرق من وقت بالاضافة الى طبيعته كأسلوب يتيح للمتخلف عقليا تعلما أفضل .

٢ - يمكن استخدام أسلوب التعلم بالتلقي عند تدريس المفاهيم العيانية المألوفة للمتخلفين عقليا ، حيث لم توجد فروق دالة بين مجموعتي التلقي والاكتشاف في اكتساب مفاهيم : الماء - الحيوان ، وهما من المفاهيم العيانية المألوفة .

البحوث المقترحة :

يقترح الباحث اجراء بحوث أخرى مثل :

١ - دراسة مدى فعالية استراتيجيات أخرى في إكساب المفاهيم للمتخلفين عقليا مثل " التعليم المبرمج " .

٢ - اجراء نفس الدراسة مع استخدام مفاهيم أخرى أكثر تجريدا .

٣ - اجراء نفس الدراسة على عينة من الإناث .

٤ - مقارنة استراتيجيتي التعلم بالتلقي والتعلم بالاكتشاف مع كل من المتأخرين دراسيا والمتخلفين عقليا" من القابلين للتدريب " .

المراجـــــــع

١ ـ المراجع العربيـــة
٢ ـ المراجع الأجنبيـــة

١ ـ المراجع العربية :

١ ـ ابراهيم قشقوش(١٩٨٠) سيكولوجية المراهقة . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٢ ـ أحمد عثمان صالح (١٩٧٨) دراسة تجريبية حول مدى فعالية نتائج سكينر على المتخلفين عقليا في تدريس وحدة في الحساب لتلاميذ الصف السادس بمدارس التربية الفكرية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة المنصورة .

٣ ـ أحمد عكاشة (١٩٧٩) الطب النفسي المعاصر. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٤ ـ أحمد محمود طنطاوى وآخرون (١٩٨٣) المشاهدات المصورة الطبيعية والبيئية للصف الأول الابتدائي . القاهرة : الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية .

٥ ـ أحمد محمود طنطاوى وآخرون (١٩٨٣) العلوم المصورة للصف الثاني الابتدائي . القاهرة :الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية .

٦ ـ جابر عبدالحميد جابر(١٩٧٧) علم النفس التربوي . القاهرة : دار النهضة العربية .

٧ ـ جابر عبدالحميد جابر(١٩٧٨) سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم. القاهرة: دار النهضة العربية .

٨ ـ جابر عبدالحميد جابر(١٩٧٩) التعلم وتكنولوجيا التعليم. القاهرة : دار النهضة العربية .

٩ ـ جابر عبدالحميد جابر ، وجدان شطا ، حسين عبدالعزيز الدريني(١٩٨١) دراسة استطلاعية لنمو بعض المفاهيم لدى عينة من الأطفال القطريين وغيرالقطريين المنتظمين في رياض الأطفال بالدوحة. قطر: مركز البحوث التربوية بجامعة قطر .

١٠- حسن الهراس ، عدلى كامل فرج (١٩٨٣) العلوم والتربية الصحية للصف الثالث الابتدائى . القاهرة : الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية .

١١- حسن حسين زيتون (١٩٨٤) مقدمة فى تدريس العلوم . الاسكندرية : مكتب فلمنج للآلة الكاتبة .

١٢- حسين عبدا لعزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس . القاهرة : دار الفكر العربى .

١٣- حسين عبدا لعزيز الدرينى (١٩٨٥) بعض النماذج والتصورات لتنمية الابتكارية لدى التلاميذ . الكتاب السنوى فى علم النفس . الجمعية المصرية للدراسات النفسية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

١٤- حسين عبدا لعزيز الدرينى (بدون تاريخ) القياس : أسسه ، مجالاته ، فوائده . استنسل . طنطا : مكتبة التركى .

١٥- دانييل لاجاش (ترجمة) صلاح مخيمر ، عبده ميخائيل رزق (١٩٦٥) وحدة علم النفس . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

١٦- زينب عبدا لحميد ، حسن حسين زيتون (١٩٨٣) تدريس العلوم البيولوجية . طنطا : كلية التربية .

١٧- رشدى لبيب (١٩٨٢) نمو المفاهيم العلمية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

١٨- روبرت . ف . ميكر (ترجمة) جابر عبدا لحميد جابر ، سعد عبدالوهاب نادر (١٩٦٧) الأهداف التربوية . بغداد : معهد الكندى .

١٩- سيد أحمد عثمان ، أنور الشرقاوى (١٩٧٧) التعلم وتطبيقاته . القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر .

٢٠- سوين . ر . م . (ترجمة) أحمد عبدالعزيز سلامة (١٩٧٩) علم الأمراض النفسية والعقلية . القاهرة : دار النهضة العربية .

٢١- صفوت فرج (١٩٨٠) القياس النفسى . القاهرة : دار الفكر العربى .

٢٢- عماد الدين سلطان وآخرون (١٩٧٨) تحديد نسبة المتخلفين عقليا فى مدينة القاهرة . المجلة الاجتماعية القومية . المركز القومى للبحوث الجنائية والاجتماعية . القاهرة : العدد الأول . المجلد ١٥ .

٢٣- فاروق محمد صادق (١٩٧٦) سيكولوجية التخلف العقلى . الرياض : المطابع الأهلية للأوفست .

٢٤- فتحى السيد عبدالرحيم (١٩٨١) الدراسة المبرمجة للتخلف العقلى . الكويت : مؤسسة الصباح .

٢٥- فؤاد أبوحطب ، سيد عثمان (١٩٧٦) التقويم النفسى . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٢٦- فؤاد أبوحطب ، آمال صادق (١٩٨٠) علم النفس التربوى . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٢٧- فؤاد البهى السيد (١٩٧٢) الذكاء . القاهرة : دار الفكر العربى .

٢٨- فؤاد البهى السيد (١٩٧٩) علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى . القاهرة : دار الفكر العربى .

٢٩- فؤاد قلادة (١٩٨١) الأساسيات فى تدريس العلوم . الاسكندرية : دار المطبوعات الجديدة .

٣٠- فوزى أحمد الحبشى (١٩٨٠) دور التعلم بالاكتشاف فى تحقيق هدف التفكير العلمى فى تدريس الفيزياء فى المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة الزقازيق .

٣١- محمد جمال الدين عبدالحميد ، فيليب اسكاروس (١٩٨١) ثلاث دراسات فى تطوير التربية العلمية المصرية فى ضوء المعطيات العالمية المعاصرة . القاهرة : المركز القومى للبحوث التربوية .

٣٢- محمد راضى قنديل (١٩٨٠) دراسة لمدى فعالية طريقة الاكتشاف الموجه فى تدريس حساب المثلثات بالمرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية جامعة طنطا .

٣٣- محمد عبدالسلام أحمد ، لويس كامل مليكة (١٩٦٨) مقياس " ستانفورد - بينيه " للذكاء . الصورة (ل) . كراسة التعليمات . القاهرة : مكتبة النهضة العربية .

٣٤- محمد عزت عبدالموجود وآخرون (١٩٨١) أساسيات المناهج وتنظيماته . القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر .

٣٥- مصطفى فهمى (١٩٦٥) مجالات علم النفس : سيكولوجية الأطفال غير العاديين (المجلد الثانى) . القاهرة : مكتبة مصر .

٣٦- يوسف الشيخ ، عبدالسلام عبدالغفار (١٩٦٦) سيكولوجية الطفل غير العادى والتربية الخاصة . القاهرة : دار النهضة العربية .

2- References

1- Anderson, R.C. & Kulhavy, R.M.; Learning Concepts from Definitions. American Educational Research Journal, 1972, 9, 385-390.

2- Athrton, K.R.; A Comparison of Solutions Obtained in Factor Analysis of Socioeconomic Variables. Psychological Reports, 1962, 259-273 .

3- Ausubel, D.P.; Educational Psychology: A Cognitive View. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

4- Bellamy, T.G. & Bellamy, T.T.; Descriptive Concepts from Preschool Retarded Children. Education and Training of the Mentally Retarded, 1974, Vol.9, No.3, 115-121.

5- Blake, K.A.; The Mentally Retarded, An Educational Psychology. Englewood Cliffs, New Jersy, Prentice Hall, 1976.

6- Bolton, N.; Concept Formation. Oxford, Pergamon Press, 1977.

7- Bruning, J.L. & Kintz, B.L.; Computational Handbook of Statistics. Glenview, Illinois, Scott Foresman and Company, 1968.

8- Campbell, D.T. & Stanley, J.C.; Experimental and Quasiexperimental Designs for Research on Teaching, in:
Gage, N.L.; Handbook of Research on Teaching. Chicago, American Educational Research Association, Rand McNally and Company, 1965.

9- Cohen, J.; Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. New York, Academic Press, 1977.

10- DeCecco, J.P.; The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology. New Delhi, Prentice Hall of India Prevate, 1970.

11- Doris, M.J.; Perceptual Skills and Knowledge Required for Attainment of the Concept of TRIANGLE by Young and Retarded Children. Dissertation Abstracts International, 1983, 44 (10-A), 3011.

12- Edwin, B.W.; A Comparison of Two Science Teaching Methods for Educable Mentally Retarded Children. Dissertation Abstracts International, 1976, 37 (2-A), 780-781.

13- Ellsworth, H.M.; The Effects of Selected Presentation Variables on the Formation of Vocational Concepts by Educable Mentally Retarded Students. Dissertation Abstracts International, 1977, 37 (8-A), 5079.

14- Evans, T.P.; Discovery as an Aspect of Learning. American Biology Teacher, 1969, Vol.13, 577.

15- Feldman, K.V.; The Effect of Number of Positive and Negative Instances, Concept Definition and Emphasis of Relevant Attributes on the Attainment of the Mathematical Concepts. Madison, Wisconsin Research and Development Center of Cognitive Learning, Tech. Rep. No.243, 1972.

16- Ferguson, G.F.; Statistical Analysis in Psychology and Education. New York, McGraw-Hill Company, 1977.

17- Gagne, R.M.; Variables of Learning and Concept of Discovery. In: Shulman, L. & Keislar, E. (Eds.); Learning by Discovery: A Critical Appraisal. Chicago, Rand McNally, 1966.

18- Gerlach, J.P.; Teaching and Media. Englewood Cliffs, New Jersy, Prentice Hall, 1971.

19- Glaser, R.; Variables in Discovery Learning. In: Shulman, L. & Keislar, E. (Eds.); Learning by Discovery: A Critical Appraisal. Chicago, Rand McNally, 1966.

20- Halahan, D.P. & Kauffman, J.M.; Exceptional Children. Englewood Cliffs, New Jersy, Prentice Hall, 1978.

21- Henry, E.W.; Vocational Concept Formation by Educable Mentally Retarded Students as a Function of Presentation Mode and Instructional Arrangement. Dissertation Abstracts International, 1981, 42 (4-A), 1588-1589.

22- John, J.R.; A Comparison of Concept Development in Normal and Retarded Public School Children of Similar Mental Age. Dissertation Abstracts International, 1976, 37 (5-A), 2785.

23- Johnson, D.M. & Stratton, R.P.; Evaluation of Five Methods of Teaching Concepts. Journal of Educational Psychology, 1966, Vol.57, 48-53.

24- Kagan, J.; Learning, Attention and Issue of Discovery. In: Shulman, L. & Keislar, E. (Eds.); Learning by Discovery: A Critical Appraisal. Chicago, Rand McNally, 1966.

25- Kil, C.M.; The Effects of Filmic Advance Organisors on Acquisition of Facts and Concepts Learned from a Sound Film by Regular and Mainstreamed Educable Mentally Retarded Children. Dissertation Abstracts International, 1983, 43 (9-A), 2872.

26- Kim, R.D.; The Effects of Cognitive Tempo and the Presence of a Memory Aid on Conjunctive Concept Attainment in Educablly Retarded Boys. Research Report, No. 143, New York, 1975.

27- Kirk, S.A.; Educationg Exceptional Children, Second Edition. Boston, Houghton Mifflin Company, 1972.

28- Klausmeier, H.J.; Conceptual Learning and Development: A Cognitive View. London, Academic Press, 1974.

29- Klausmeier, H.J.; Instructional Design and the Teaching of Concepts. In: Levin, J.R. & Allen, V.L. (Eds.); Conitive Learning in Children. New York, Academic Press, 1976.

30- Klausmeier, H.J.; Learning and Teaching Concepts: A Strategy for Testing, Application of Theory. New York, Academic Press, 1980.

31- Lindquist, E.F.; Statistical Analysis in Educational Research. New Delhi: Gulab Primlani, Oxford & IBH Publishing Co., 1970.

32- Liora, S. & Kim, R.D.; The Effects of Verbalization and the Presence of a Memory Aid on Concept Learning in Educable Mentally Retarded Children. New York, American Educational Research Association, 1977.

33- Markle, S.M. & Tiemann, P.W.; Really Understanding Concepts. Champaing, Illinois, Stipes, 1969.

34- Martin, B.A.; Spatial and Conservation Concepts in Educable Mentally Retarded, Normal and Bright Children. Dissertation Abstracts International, 1983, 44 (10-A), 3011.

35- Martorella, P.H.; Concept Learning: Designs for Instruction. London, International Textbook Company, 1972.

36- Merrill, M.P. & Tennyson, R.D.; Attribute Prompting Variables in Learning Classroom Concepts. Provo: Utah, Brigham Young University, Division of Communication Service, Working Paper No.28, 1971.

37- Meyen, E.L. & Vergason, G.A. & Whelan, R.J.; Alternatives for Teaching Exceptional Children: Essay from Focus on Exceptional Children. U.S.A., Love Publishing Company, 1975.

38- Michael, R.G.; The Effects of Labels Only and Labels with Instruction on the Concept Attainment of Educable Mentally Retarded and Normally Developing Boys of School Age, Technical Report No.301. Madison: Wisconsin, Research and Development Center for Cognitive Learning, 1974.

39- Myers, J.; Fundamentals of Experimental Design. Boston, Allen and Bacon, 1975.

40- Novac, J.D.; A Theory of Education. New York: Grune & Stratton Cornoll, University Press, 1977.

41- Papalia, D.E. & Olds, S.W.; Psychology. New York: McGraw Hill Book Company, 1985.

42- Park, C.O.; Adaptive Instructional Strategies for Coordinate Concept Acquisition: Selecting the Appropriate Number and Presentation Order of Examples. Published Doctoral Thesis, University of Minnesota, 1978.

43- Spue, W.; (Hrs.) Konsequenzevr fer Die Padagogik, 1, 2, in Die Psydlejie des 20. Jallrbvduts XI, XII, Kinder, 1980.

44- Swanson, L.; Conceptual Rule Learning in Normal and Learning Disabled Children. Psychological Abstracts, 1981, 65, 12495.

45- Worthen, B.R.; Discovery and Expository Task Presentation in Elementry Mathematics. Journal of Educational Psychology, Vol. 59, No.1, Part 2. In Scott, J.A.; The Effects on Short- and Long-Term Retention and on Transfer of Two Methods of Presenting Selected Geometry Concepts, Published Doctoral Thesis. University of Wisconsin, Research and Development Center of Cognitive Learnin 1970.

o

الملاحق

١ ـ كراسة تسجيل الاجابات الخاصة بمقياس " ستانفورد ـ بينيه " للذكاء .

٢ ـ استمارة جمع بيانات عن المستوى الاقتصادى / الاجتماعى .

٣ ـ خصائص المفاهيم والأهداف المرجوة من تدريسها وأرقام الوحدات المعبرة عن الأهداف فى كل صورة .

٤ ـ الصورة النهائية لاختبارات اكتساب المفاهيم :

** الصورة " أ "

** الصورة " ب "

٥ ـ أسماء السادة المحكمين .

٦ ـ بطاقة تسجيل الدرجات لاختبارات اكتساب المفاهيم .

٧ ـ خطط الدروس بالاكتشاف .

٨ ـ خطط الدروس بالتلقى .

ملحـــــق رقـم (١)

كراسة تسجيل الاجابات الخاصـــة
بمقياس " ستانفورد ـ بينيه " للذكـــــاء

=========

ملحـــق رقم (٢)

استمارة جمع بيانات عن المستـــوى الاقتصادى الاجتماعى

اسم الطفـــل : _____

مهنـــة الأب : _____

مهنـــة الأم : _____

مستوى تعليم الأب : _____

مستوى تعليم الأم : _____

متوسط الدخل الشهرى : _____

عدد أفراد الأســـرة : _____

ملحـــق رقـم (٣)

خصائص المفاهيم والأهداف المرجـوة
من تدريسها وأرقام الوحـــــــدات
المعبرة عن الأهداف فى كل صـــورة

=========

" مفهوم الجمـــاد "

م	الخصائص المميزة للجماد	الأهداف المرجوة من تدريس مفهـــوم الجمـــاد	الوحدة المعبرة عن الهـدف في الصورة (أ)	الوحدة المعبرة عن الهـدف في الصورة (ب)
١	لايتحرك من نفسه (تلقائيا)	١ ـ أن يتعرف الطفل على أن الجماد لايتحرك من نفسه وذلك عند عرض صورته مع صورتين لشيئين يتحركان .	١	٤
٢	لايتنفس	٢ ـ أن يتعرف الطفل على أن غير الجماد (الكائن الحي) يموت عند وضعه في صندوق مغلق لمدة طويلة .	٢	٣
٣	لاينمـــو	٣ ـ أن يتعرف الطفل على أن الجماد لاينمو وذلك عند عرض صورتـــه مع صورتين لأشياء تنمو .	٣	١
٤	لايتكاثـر	٤ ـ أن يتعرف الطفل على الصورة الصحيحة والعبارة الصحيحة المكتوبة تحتها والـــتي تدل على أن الجماد لايتكاثر .	٤	٥
٥	لايتغـــذى	٥ ـ أن يتعرف الطفل على أن الجماد لايأكل وذلك عند عرض صورته مع صورتين لكائنات تتغذى .	٥	٢
		٦ ـ أن يتعرف الطفل على الجماد وذلك عند عرض صورته مع صورتين لكائنات حية .	٦	٨
		٧ ـ أن يطلق الطفل اسم الجماد وذلك عندما تعرض عليه ثلاث صور لجمادات .	٧	٧
		٨ ـ أن يذكر الطفل أسماء ثلاث جمادات مما يراه في البيئـــة الخارجيـــة .	٨	٦

" مفهـــوم الماء "

م	الخصائص المميزة للماء	الأهداف المرجـــوة من تدريـــس مفهـــــــوم المـــــــاء	الوحدة المعبرة عن الهدف فى الصورة (أ)	الوحدة المعبرة عن الهدف فى الصورة (ب)
١	تشرب الحيوانات ولا تستطيع أن تعيش بدونه .	١ ـ أن يذكر الطفل ماذا يحدث عندما لا يشرب الحيوان لمدة طويلـــة . وذلك عند عرض صورة أو قصة تعبر عن ذلك .	١	٤
٢	تعيش فيه بعض الحيوانا كالأسماك	٢ ـ أن يتعرف الطفل على أن السمكة تعيش فى الماء وذلك عند عرض ثلاث صور احداهما لسمكة وسؤاله أيهما يعيش فى الماء .	٤	١
٣	تنتقل عليـــه السفن	٣ ـ يتعرف الطفل على أن الماء يستخدم فى النقل أى لتسيير السفن عليه وذلك عند عرض صورة لمركب مع أشياء أخرى وسؤاله أيهما يسير على الماء .	٣	٥ ٢
٤	يذوب فيه السكر والملـح	٤ ـ أن يتعرف الطفل على أن السكر والملح يذوبان فى الماء وذلـــك عند عرض صور لهما مع أشياء لا تذوب فى الماء .	٥	٥
٥	يستخدم فى اطفاء الحرائق	٥ ـ أن يتعرف الطفل على أن الماء يستخدم فى اطفاء الحرائق وذلك عند عرض صورة تبين اطفاء الحريق .	٢	٣

" مفهـــوم الحيوان "

م	الخصائص المميزة للحيـوان	الأهـداف المرجوة من تدريس مفهـوم الحيـــــوان	الوحدة المعبرة عن الهـدف فى الصورة (أ)	الوحدة المعبرة عن الهـدف فى الصـورة (ب)
١	يتحرك من نفسه بواسطة الأرجـل (أو الزوائد الأخرى)	١ ـ أن يتعرف الطفل على أن الحيوان يتحرك من نفسه وذلك عند عرض ثلاث صور احداها لحيوان يتحرك .	١	٣
٢	يصدر أصواتا من داخله ومن تلقاء نفسه	٢ ـ أن يتعرف الطفل على أن الحيوان يستطيع أن يصدر أصواتا من داخله ومن تلقاء نفسه .	٢	٦
٣	له أعين يرى بواسطتها	٣ ـ أن يتعرف الطفل على أن الحيوان يستطيع الرؤية باستخدام الأعين وذلك عند عرض ثلاث صور احدها لحيوان يرى .	٣	٧
٤	يغطى جسمـــه الشعر أو الريش	٤ ـ أن يتعرف الطفل على أن الحيوان يغطى جسمه شعر أو ريش وذلك عند عرض ثلاث صور احدها لحيوان مغطى بالشعر أو الريش .	٤	٨
٥	يرعى صغـــاره (الاطعام ـ الحماية)	٥ ـ أن يتعرف الطفل على أن الحيوان يرعى صغاره وذلك عند عـــرض ثلاث صور احداها لحيوان يرعى صغاره .	٥	١
		٦ ـ أن يتعرف الطفل على الحيوان وذلك عند عرض ثلاث صور احداها لحيوان .	٦	٢
		٧ ـ أن يطلق الطفل اسم مفهوم الحيوان وذلك عند عرض ثلاث صـــور لحيوانات مختلفة .	٧	٤
		٨ ـ أن يذكر الطفل أسماء ثلاث حيوانات مما يشاهده فى البيئة الخارجية .	٨	٥

" مفهـــوم النبـــات "

م	الخصائص المميزة للنبات	الأهداف المرجـــوة من تدريس مفهـــوم النبـــات	الوحده المعبرة عن الهـــدف فى الصورة (أ)	الوحدة المعبرة عن الهـــدف فى الصورة (ب)
١	مثبت فى التربة بواسطة الجذور	١ ـ أن يتعرف الطفل على أن النبات يثبت فى التربة بواسطة الجذور وذلك عند عرض ثلاث صور لنباتات وسؤاله عن كيفية تثبيتها فى الأرض .	١	٦
٢	ينمو الى أعلى مكونا الساق	٢ ـ أن يتعرف الطفل على أن للنبات جزء يسمى الساق وذلك عند عرض ثلاث صور توضح الساق .	٢	٨
٣	تحمل الساق أوراقا	٣ ـ أن يتعرف الطفل على أن النبات يحمل أوراقا مختلفة وذلك عند عرض ثلاث صور لأوراق مختلفة الأشكال والأحجام وسؤاله ما اسم هذه الأشياء .	٣	٤
٤	تحمل الساق أزهارا ملونة	٤ ـ أن يتعرف الطفل على أن للنباتات أزهارا متنوعة وذلك بعـــرض ثلاث صور لأزهار مختلفة وسؤاله ما هذه الأشياء .	٤	١
٥	للنباتات ثمار متنوعة	٥ ـ أن يتعرف الطفل على أن للنباتات ثمارا متنوعة وذلك عند عرض ثلاث صور لثمار مختلفة وسؤاله ما هذه الأشياء .	٥	٣
		٦ ـ أن يطلق اسم مفهوم النبات وذلك عند عرض ثلاث صور لنباتات مختلفة	٦	٢
		٧ ـ أن يتعرف الطفل على النبات وذلك عند عرض ثلاث صورا حداهـــا لنبات كامل .	٧	٥
		٨ ـ أن يذكر الطفل أسماء ثلاث نباتات مما يشاهده فى البيئة الخارجية .	٨	٧

" مفهوم الكائن الحى "

م	الخصائص المميزة للكائن الحى	الأهداف المرجوة من تدريس مفهوم الكائن الحى	الوحدة المعبرة عن الهدف فى الصورة (أ)	الوحدة المعبرة عن الهدف فى الصورة (ب)
١	يتحرك ذاتيا	١ ـ أن يتعرف الطفل على أن الكائن الحى يتحرك ذاتيا وذلك عند عرض ثلاث صور أحدها لكائن حى يتحرك .	١	٢
٢	يتنفس	٢ ـ أن يتعرف الطفل على أن الكائن الحى يتنفس وذلك عند عرض ثلاث صور احداهما لكائن حى يتنفس .	٢	٥
٣	ينمو	٣ ـ أن يتعرف الطفل على أن الكائن الحى ينمو وحده وذلك عند عرض ثلاث صور احداهما لكائن حى ينمو .	٣	٦
٤	يتكاثر	٤ ـ أن يتعرف الطفل على الصورة الصحيحة والعبارة الصحيحة تحتها والتى تدل على أن الكائن الحى يتكاثر .	٤	١
٥	يتغذى	٥ ـ أن يتعرف الطفل على صورة الكائن الحى الذى يتغذى (أن يتعرف على أن الكائن الحى يتغذى) .	٥	٧
		٦ ـ أن يطلق الطفل اسم مفهوم الكائن الحى عند عرض ثلاث صور لكائنات حية .	٦	٨
		٧ ـ أن يتعرف الطفل على الكائن الحى وذلك عند عرض ثلاث صور احداها لكائن حى .	٧	٣
		٨ ـ أن يذكر الطفل أسماء ثلاث كائنات حية مما يشاهده فى البيئة الخارجية .	٨	٤

ملحـــق (٤)

السورة النهائية لاختبارات اكتساب المفاهيـــم

١ ـ الصـــــورة "أ"

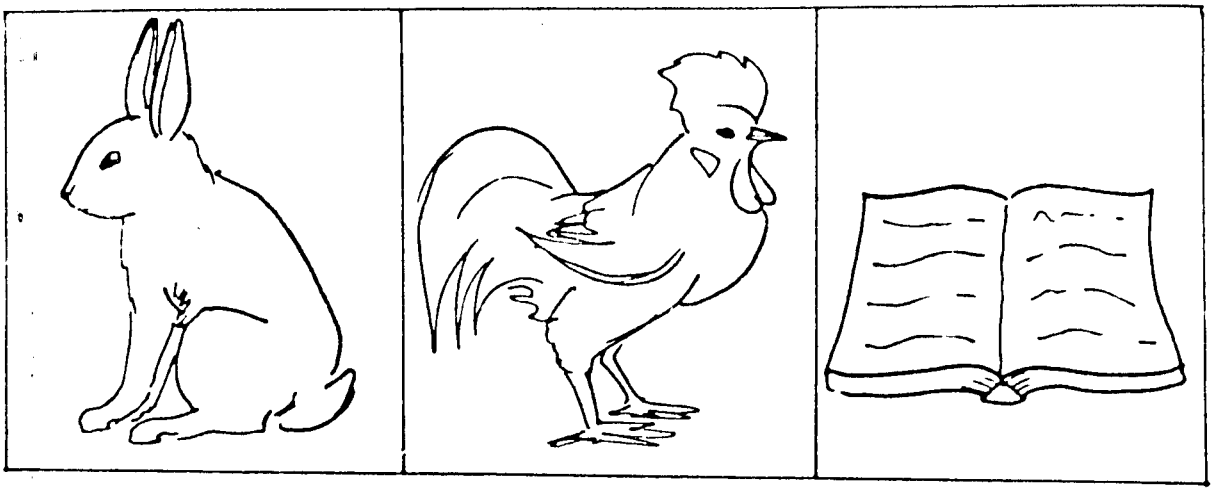
* مفهوم الجمـــاد .
* مفهوم المـــــاء .
* مفهوم الحيـــوان .
* مفهوم النبـــات .
* مفهوم الكائن الحى .

٢ ـ الصـــــورة "ب"

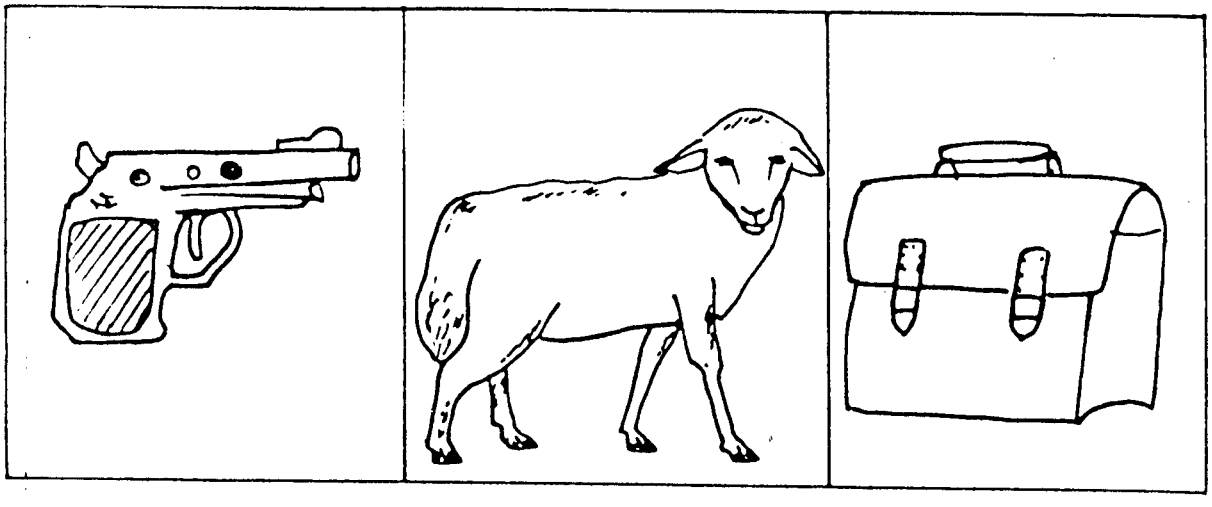
* مفهـــوم الجماد .
* مفهـــوم الماء .
* مفهـــوم الحيوان .
* مفهـــوم النبات .
* مفهوم الكائن الحى .

" اختبار فى مفهـــوم الجماد " (الصورة " أ ")

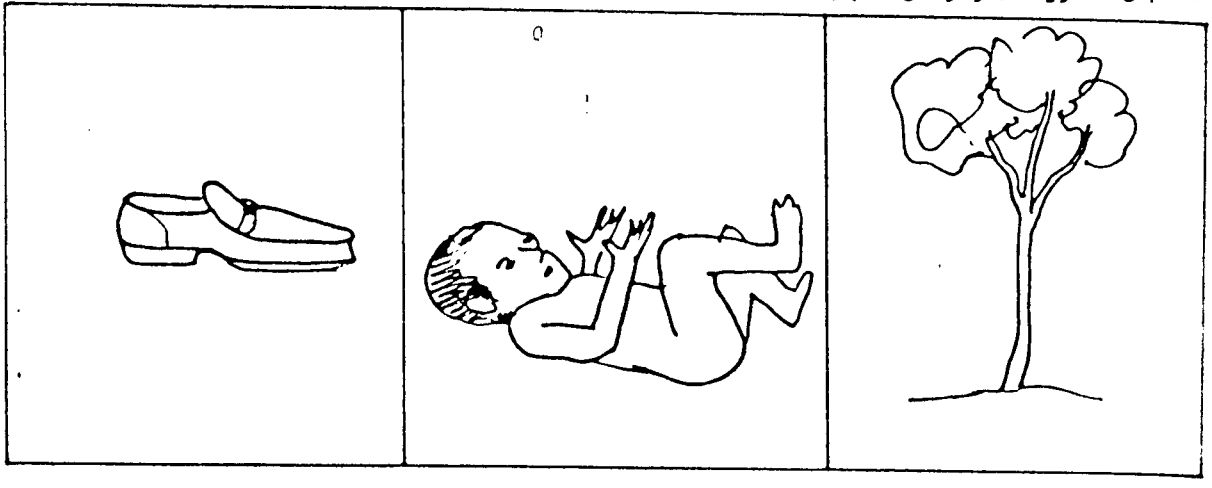
(١) بص للصور دى وقوللى انهوه فيهم ما يتحركش لو سبناه لوحده (من نفسه)



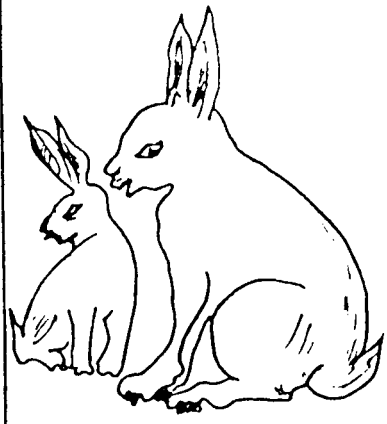
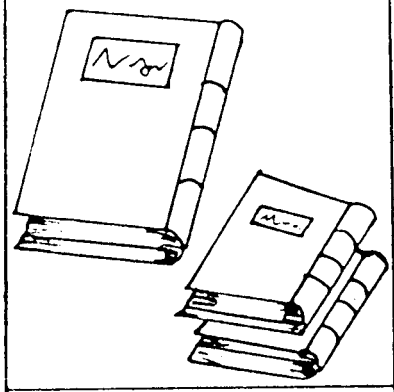
(٢) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها يموت لو حطيناه فى صندوق مقفول مدة طويلة .



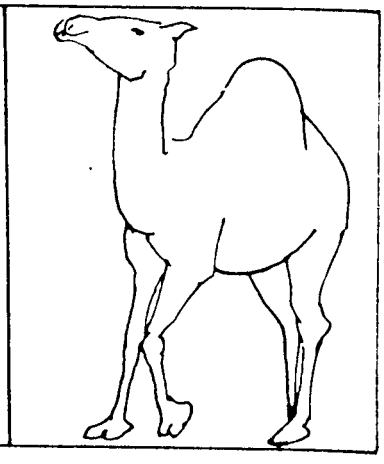
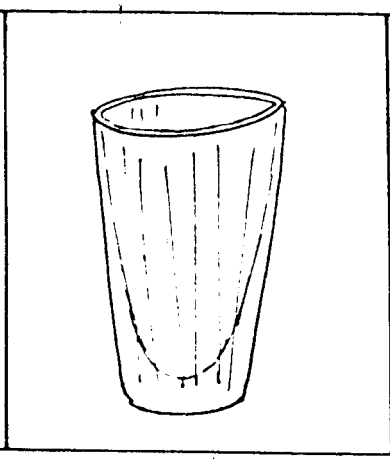
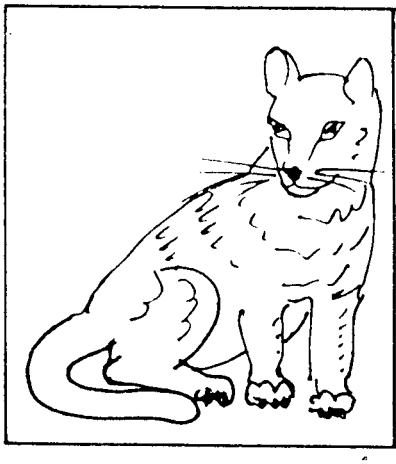
(٣) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها مش ممكن يكبر أبدا .



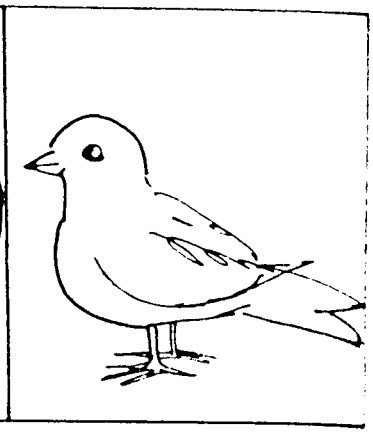
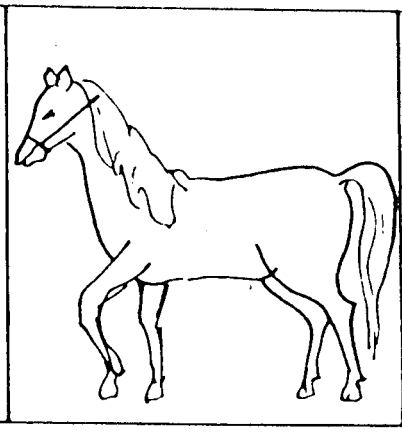
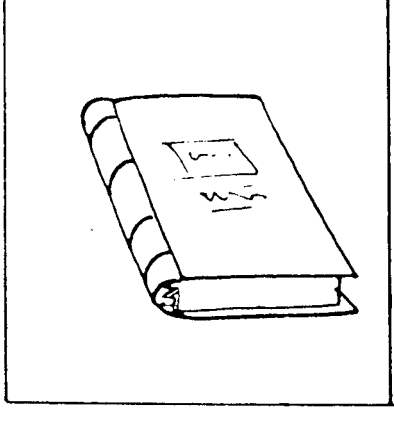
٤) بص للصور دى وقوللى أنهيه فيهم اللى مش .

		
الكرة الكبيرة بتولد كور صغيره	الأرنبه الكبيره بتولد أرنب صغير	الكتاب الكبير بيولد كتب صغيره

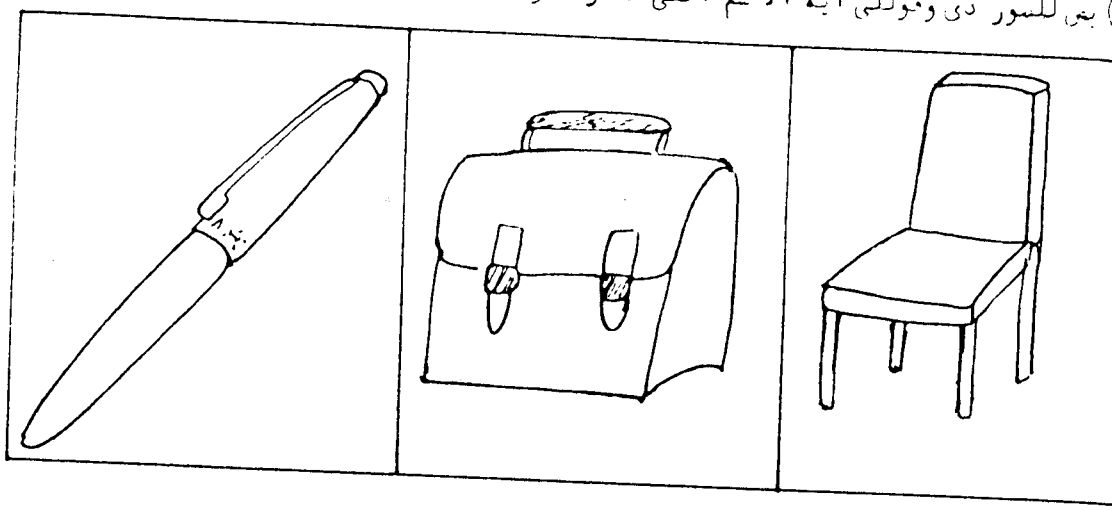
٥) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم ما بيأكلش أبدا .

٦) بص للصور دى وقوللى أنهيه فيها جماد .

) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى تقدر تقوله على كل الحاجات دى ·



٨) تعرف تقوللى أسماء ٣ حاجات من الجماد اللى بتشوفها :

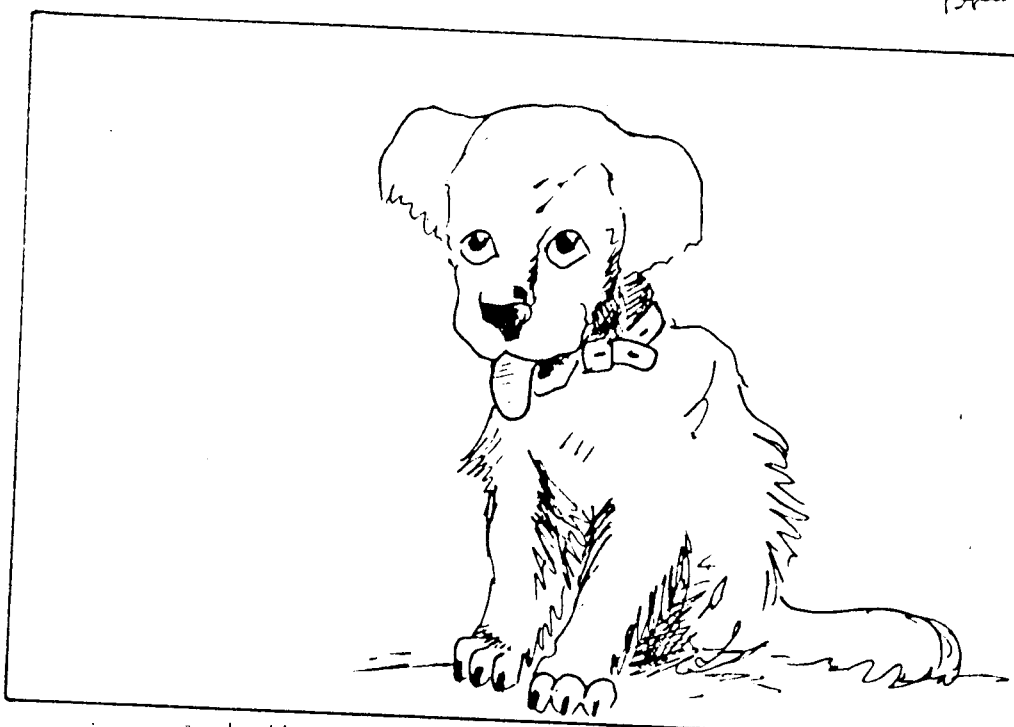
١ -

٢ -

٣ -

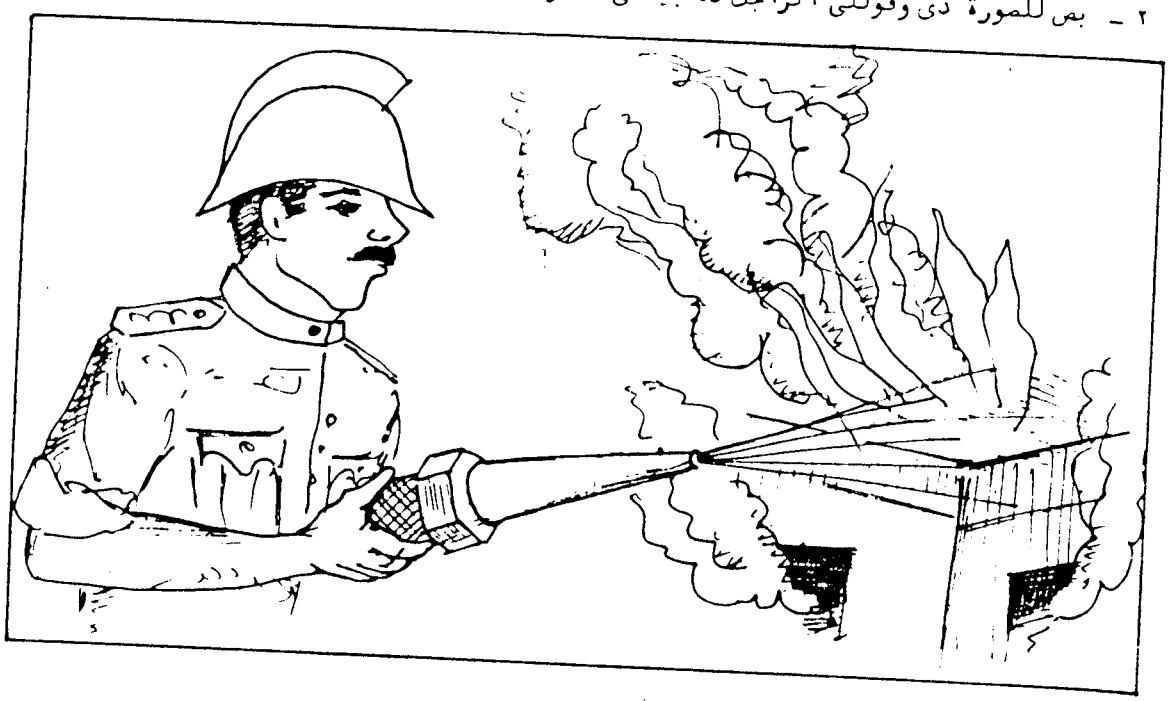
اختبار فى مفهوم الماء "

(الصورة " أ ")

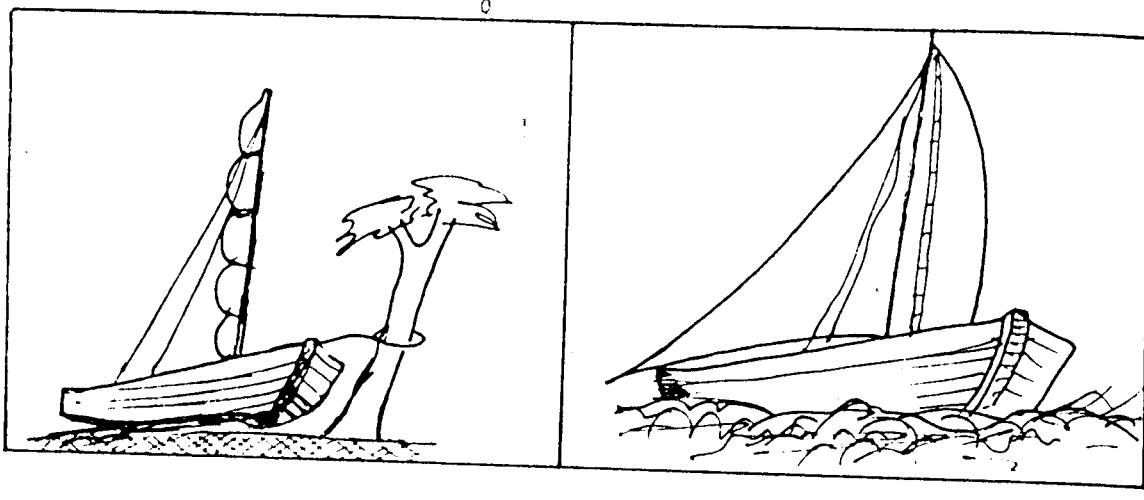


١ ـ دى صورة كلب عطشان قوى وما شربش بقاله مدة طويلة . تعرف تقوللى لو قعد من غير ميه اكتر من كده يحصل له ايه .

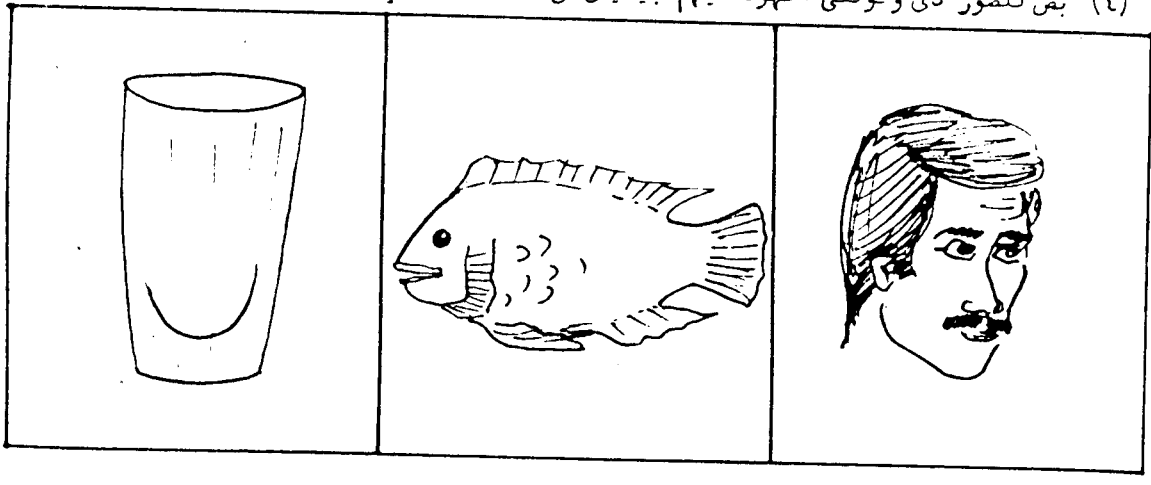
٢ ـ بص للصورة دى وقوللى الراجل ده بيطفى الحريقه بايه .



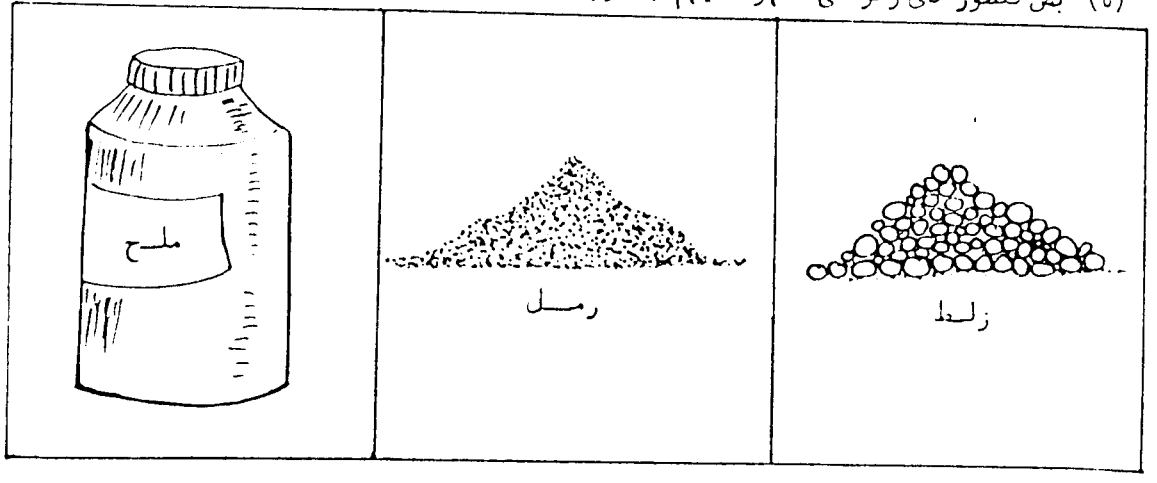
(٣) بص للصورتين دول وقوللى أنهيه فيهم ماعيه .



(٤) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم بيعيش فى الميه .



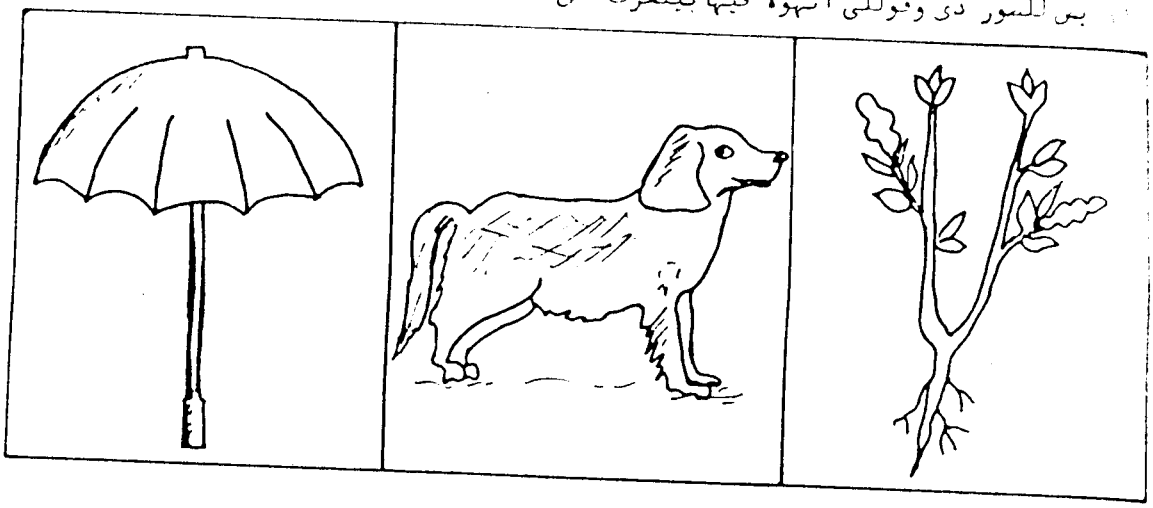
(٥) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم بيدوب فى الميه .



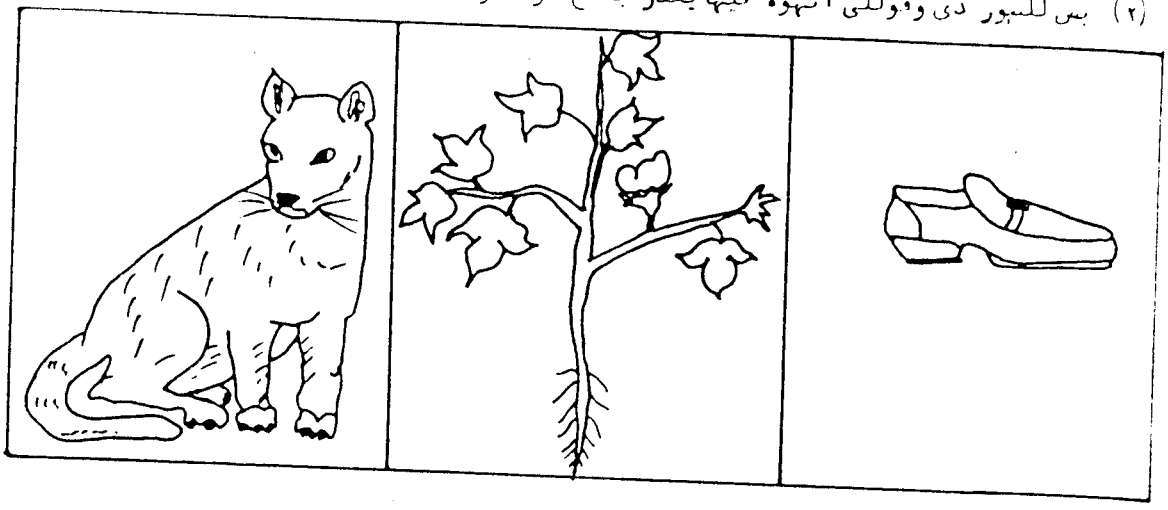
(الصورة " أ ")

" اختبار فى مفهوم الحيوان "

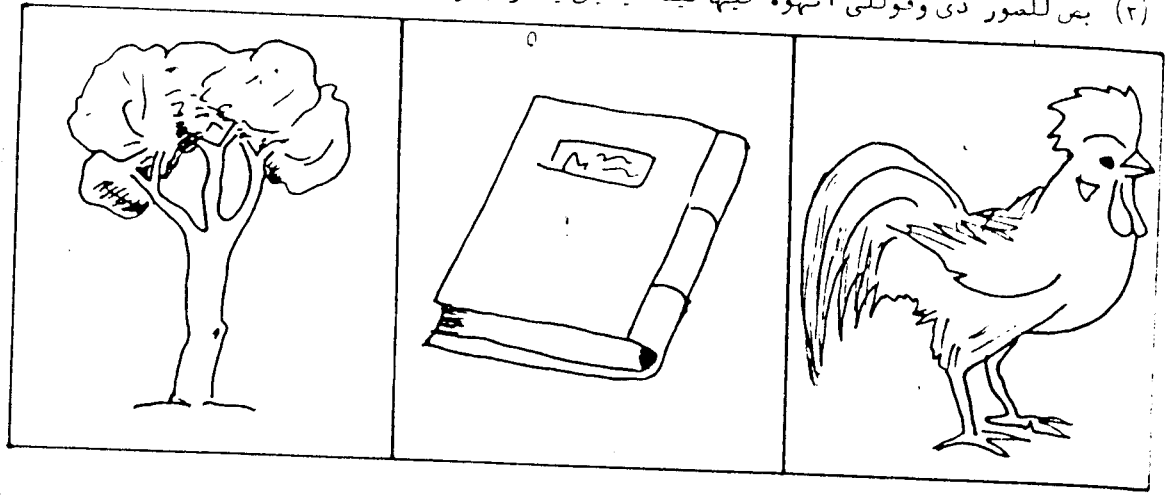
(١) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها بيتحرك من نفسه .



(٢) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها يقدر يطلع صوت لوحده (من جواه)

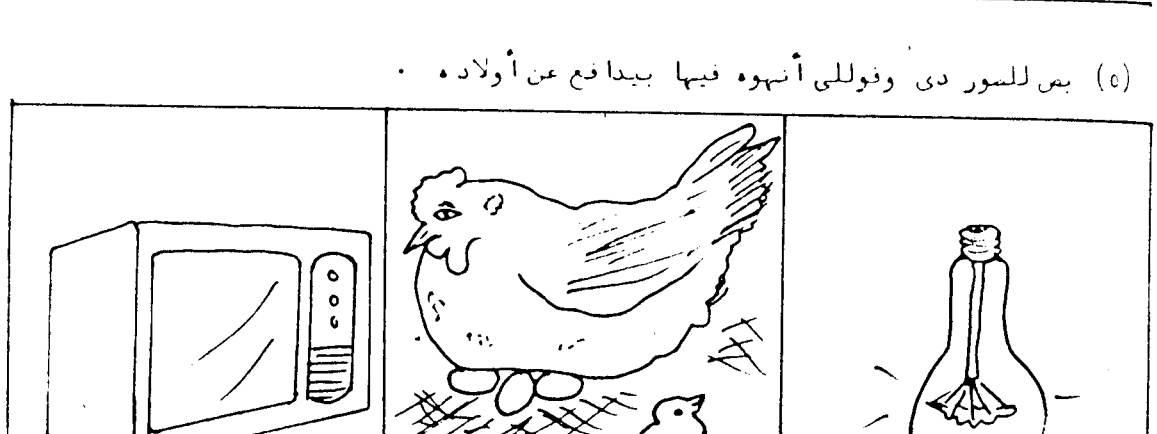


(٣) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها ليه عينين يقدر يشوف بيها .

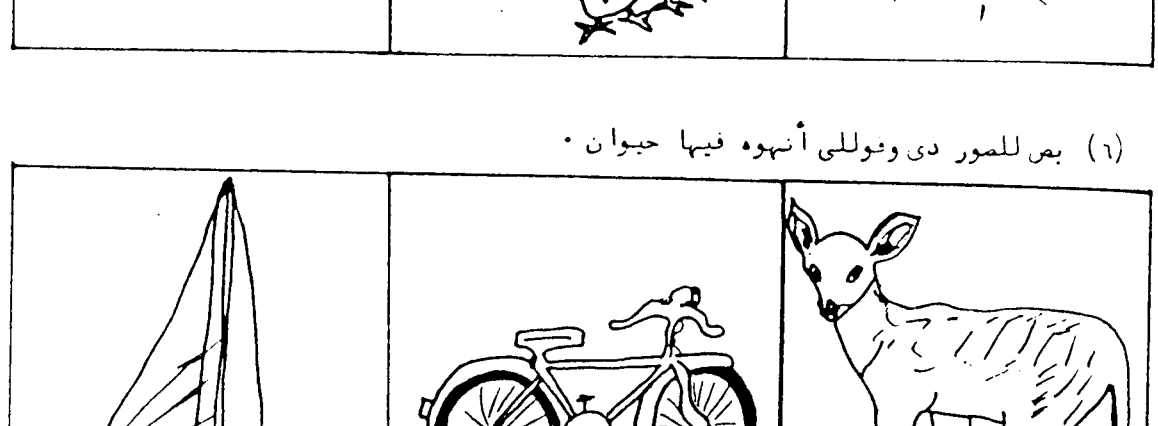


٤) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها جسمه متغطى بالشعر .

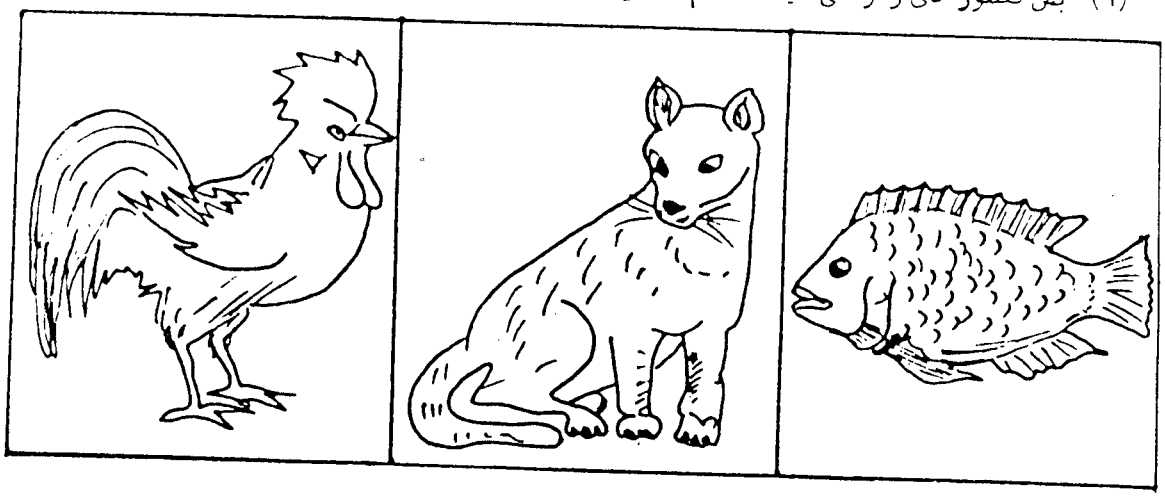
(٥) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها بيدافع عن أولاده .



(٦) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها حيوان .



(٧) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى تقدر تقوله على كل الحاجات دى ٠



(٨) عايزك تقوللى أسماء ٣ حيوانات من اللى بتشوفهم ٠

١ -

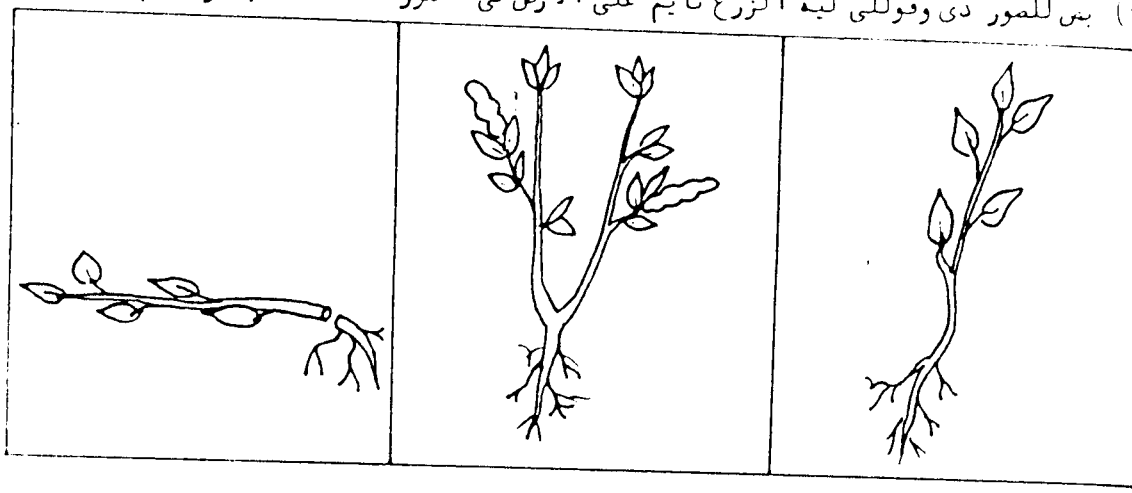
٢ -

٣ -

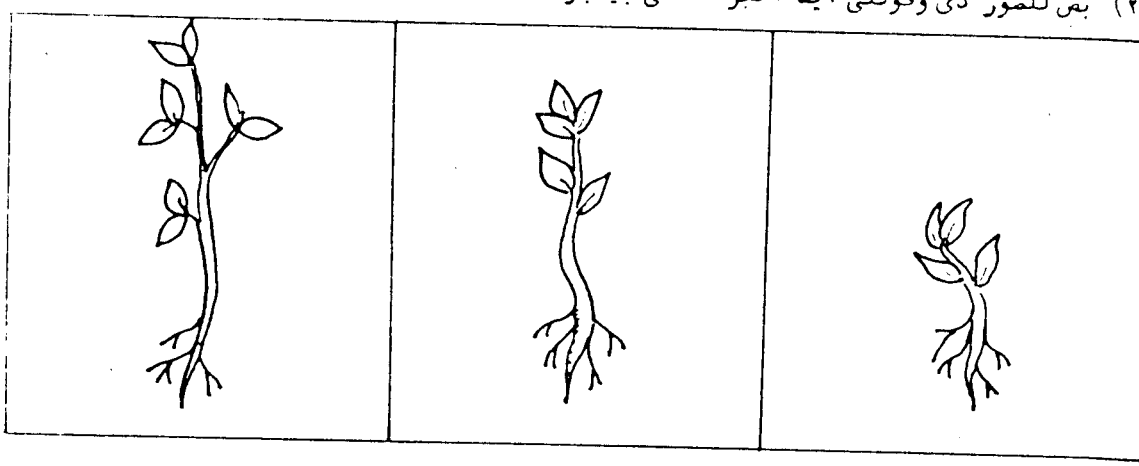
« اختبار فى مفهوم النبات »

(الصورة « أ »)

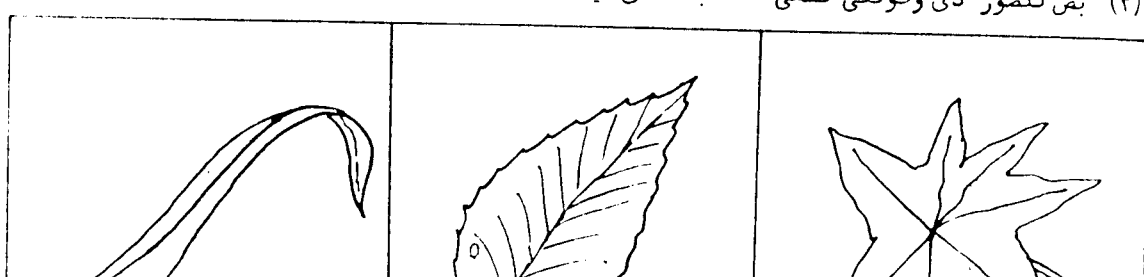
١) بص للصور دى وقوللى ليه الزرع نايم على الأرض فى الصورة التالتة (بشار اليها)



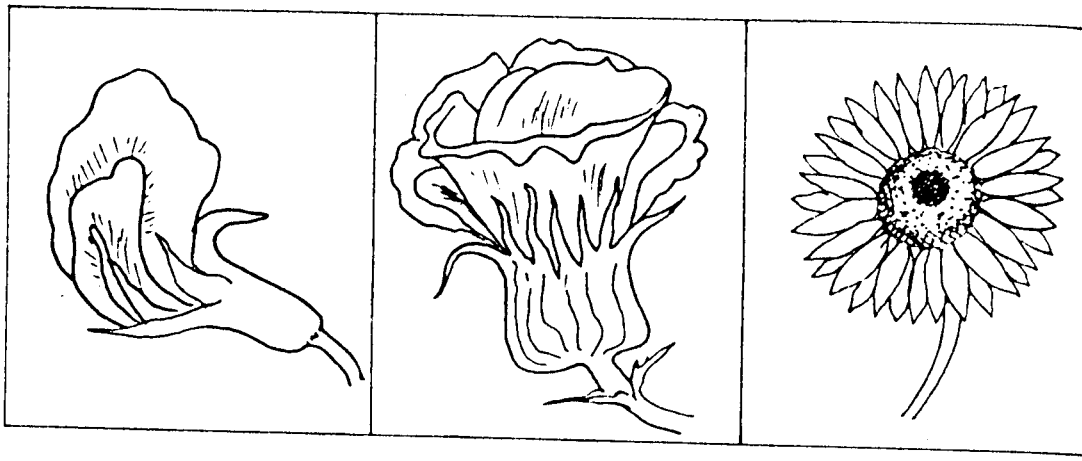
٢) بص للصور دى وقوللى ايه الجزء اللى بيكبر ده .



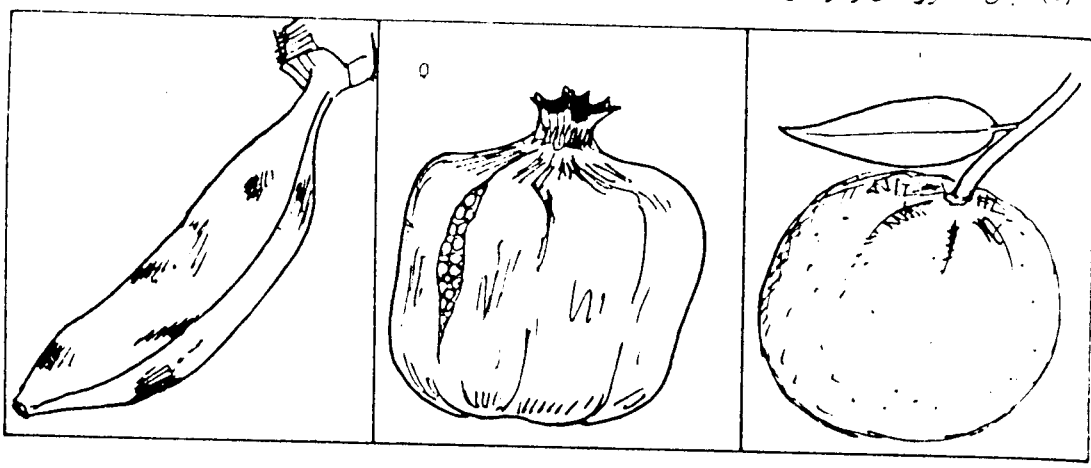
(٣) بص للصور دى وقوللى نسمى الحاجات دى ايه .



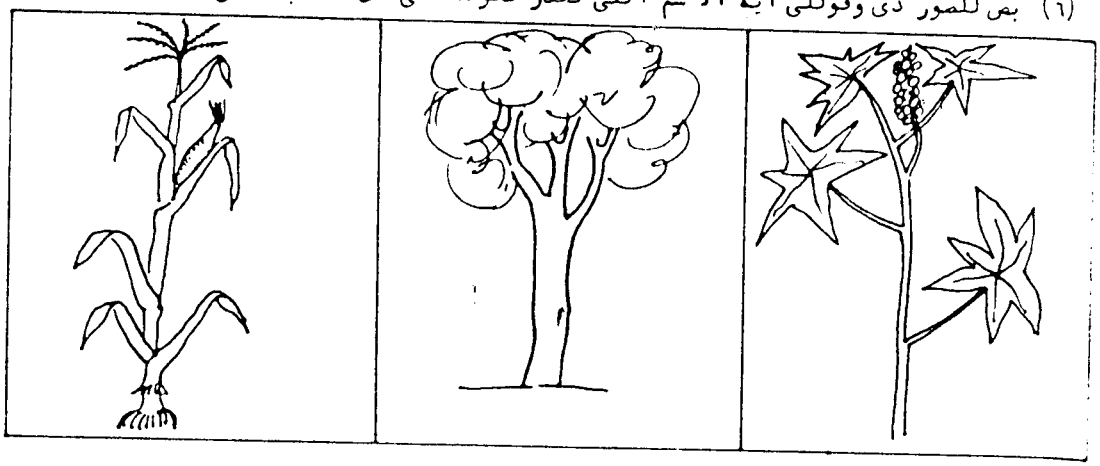
(٤) بص للصور دى وقوللى تسمى الحاجات دى ايه ٠



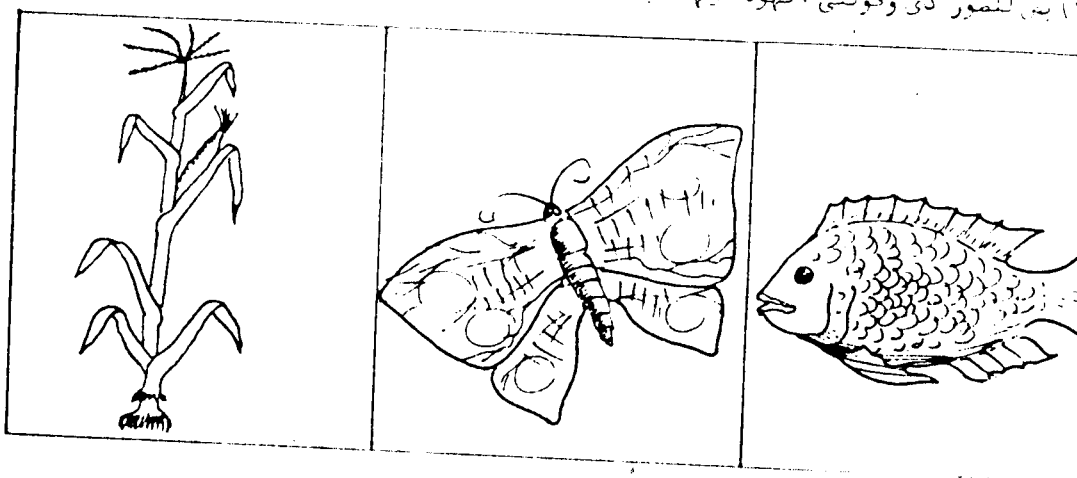
(٥) بص للصور دى وقوللى تسمى الحاجات دى ايه ٠



(٦) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى ٠



(٧) بص للصور دى وقوللى أنهو فيها نبات ٠



(٨) عايزك تقوللى أسماء ٣ نباتات من اللى بتشوفها ٠

١ -

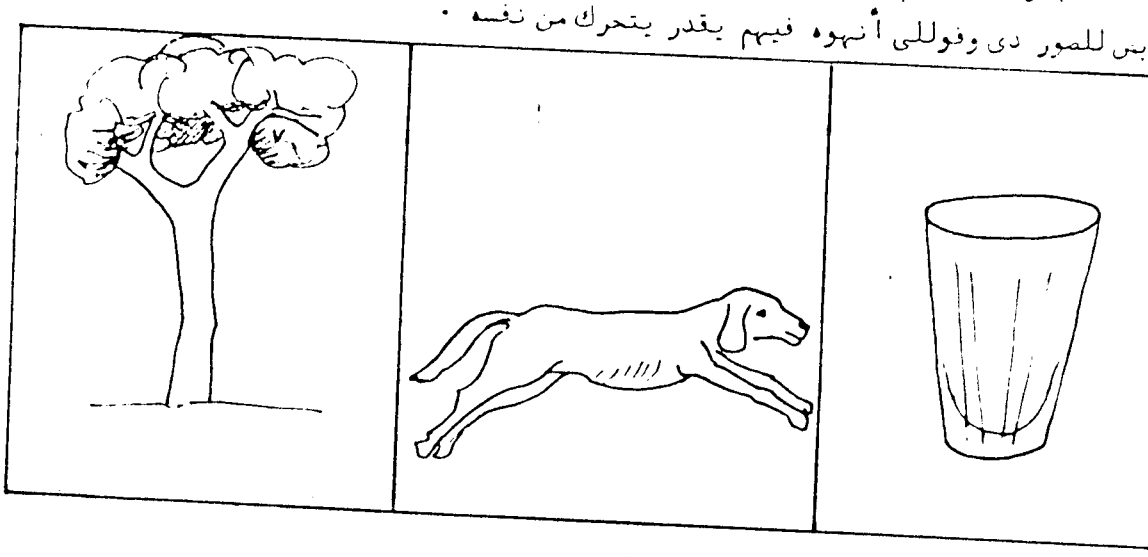
٢ -

٣ -

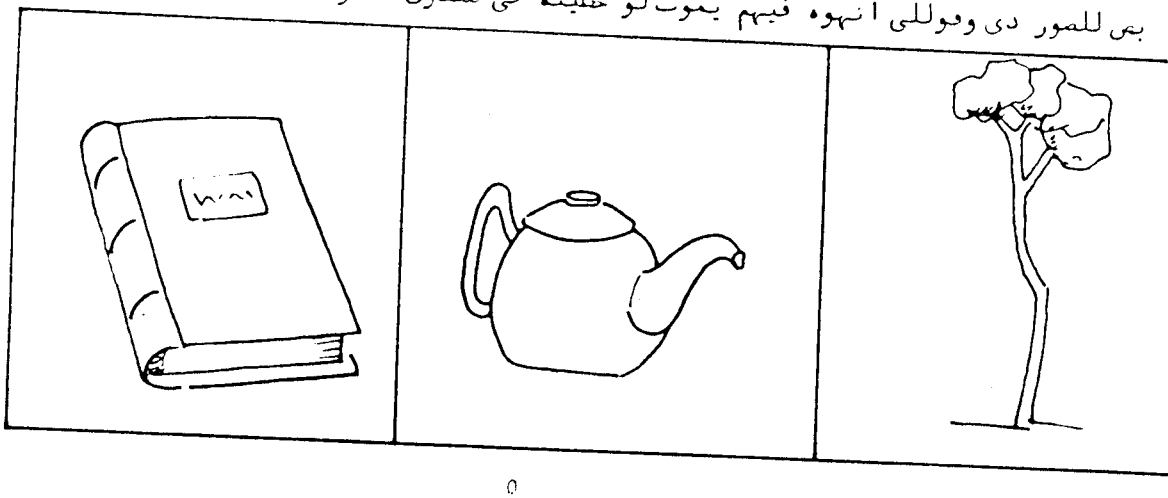
(الصورة " أ ")

" احتبار فى مفهوم الكائن الحى "

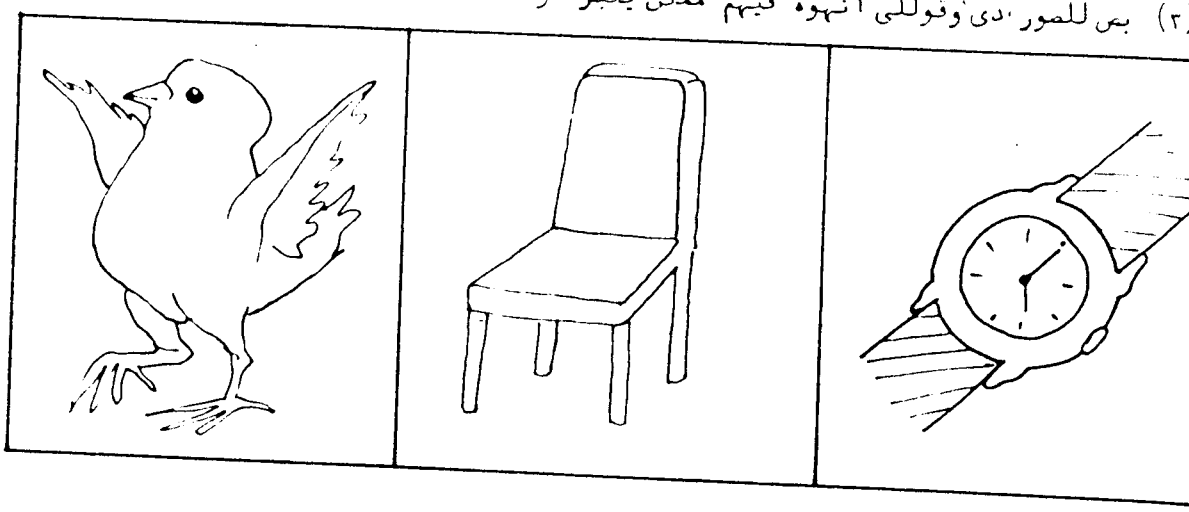
بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم يقدر يتحرك من نفسه .



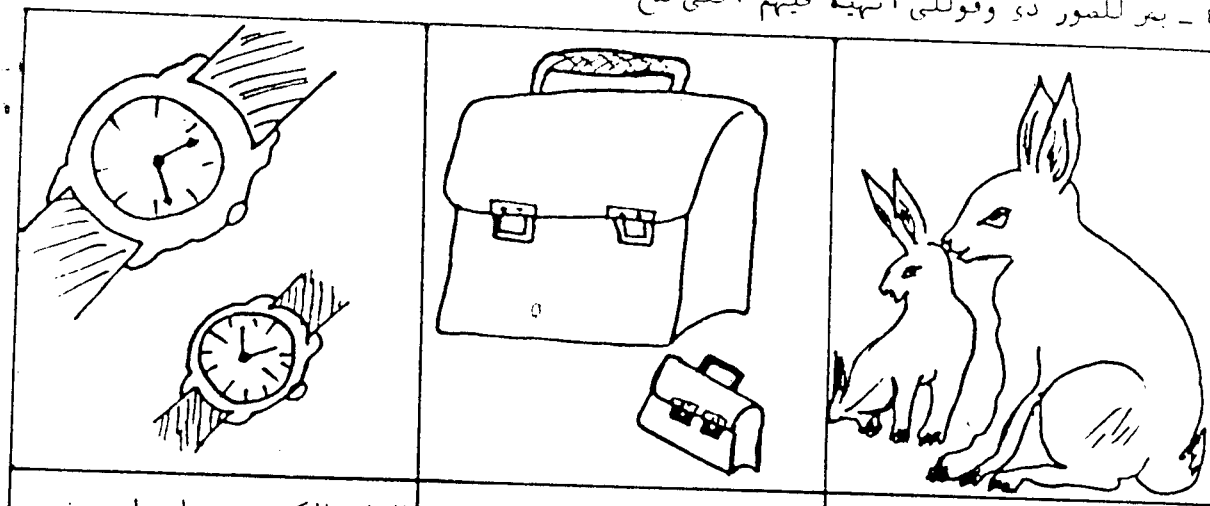
بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم يموت لو حطيته فى صندوق مقفول مدة طويلة .



(٣) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم ممكن يكبر لوحده .

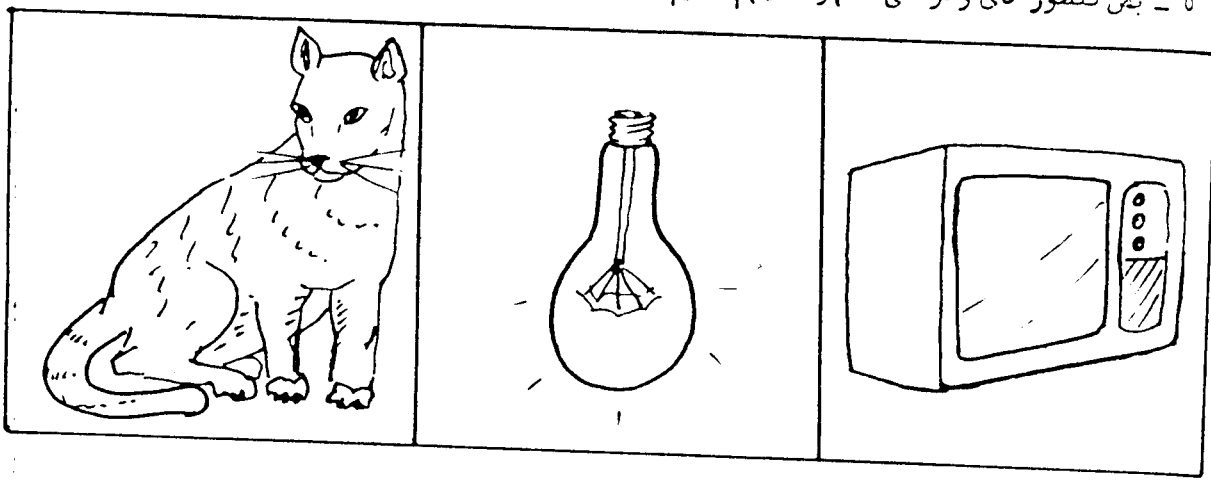


٤ ـ بص للصور دى وقوللى أنهيه فيهم اللى صح ·

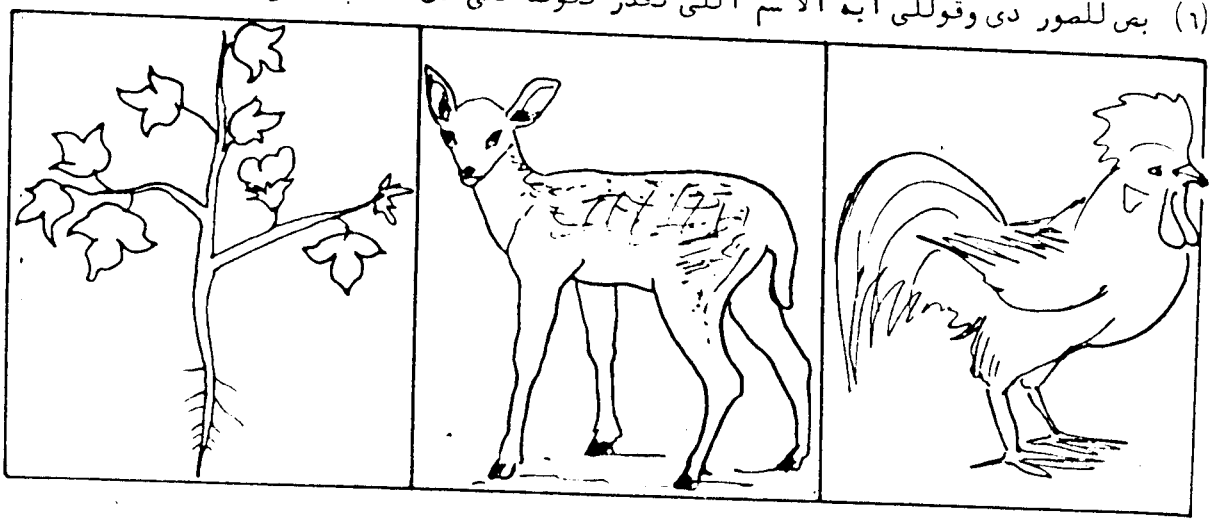


الأرنبه الكبيره بتولد أرنب صغير	الشنطه الكبيره بتولد شنطه صغيره	الساعه الكبيره بتولد ساعه صغيره

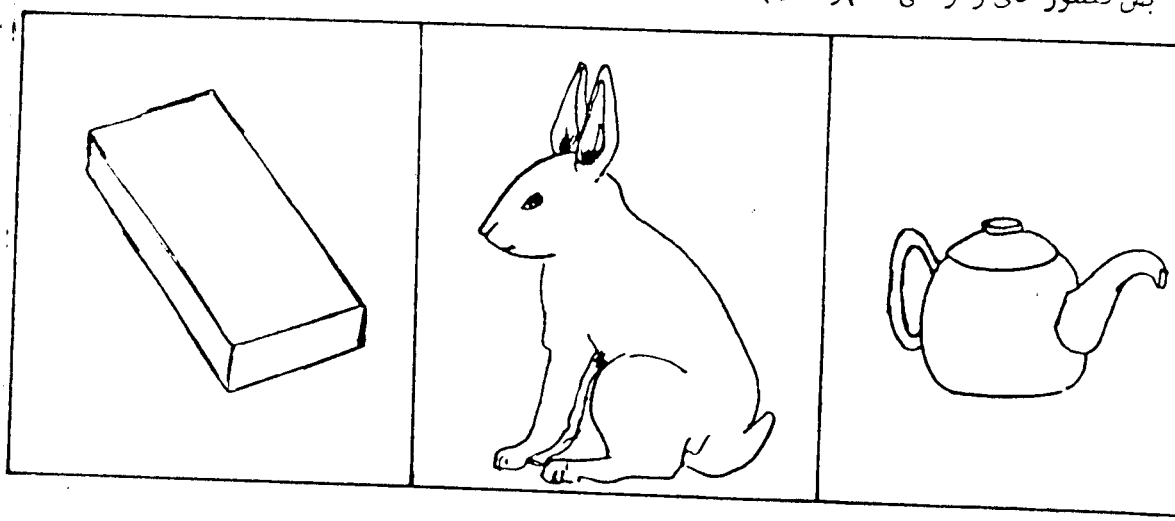
٥ ـ بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم لازم ياكل ·



(٦) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى ·



بص للصور دى وقوللى أنهو فيها كائن حى ·



٨) تعرف تقوللى أسماء ٣ كائنات حية من اللى بتشوفها ·

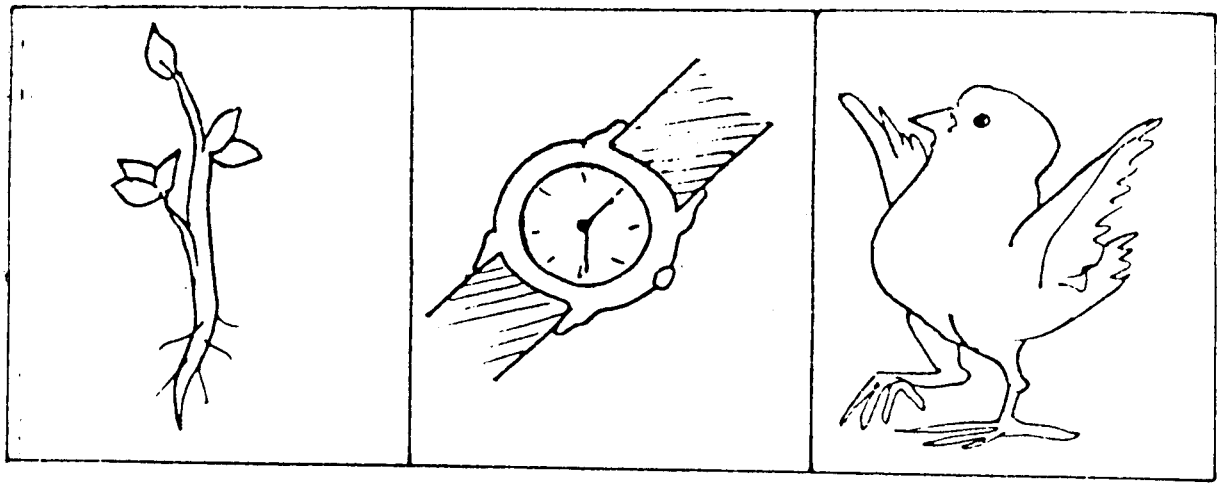
١ -

٢ -

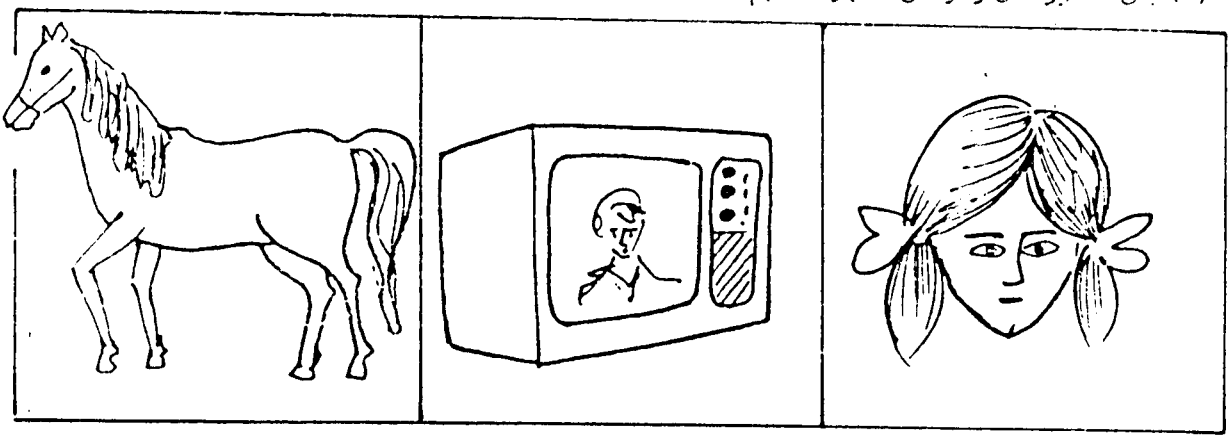
٣ -

" اختبـــــار فى مفهوم الجماد " (الصورة " ب ")

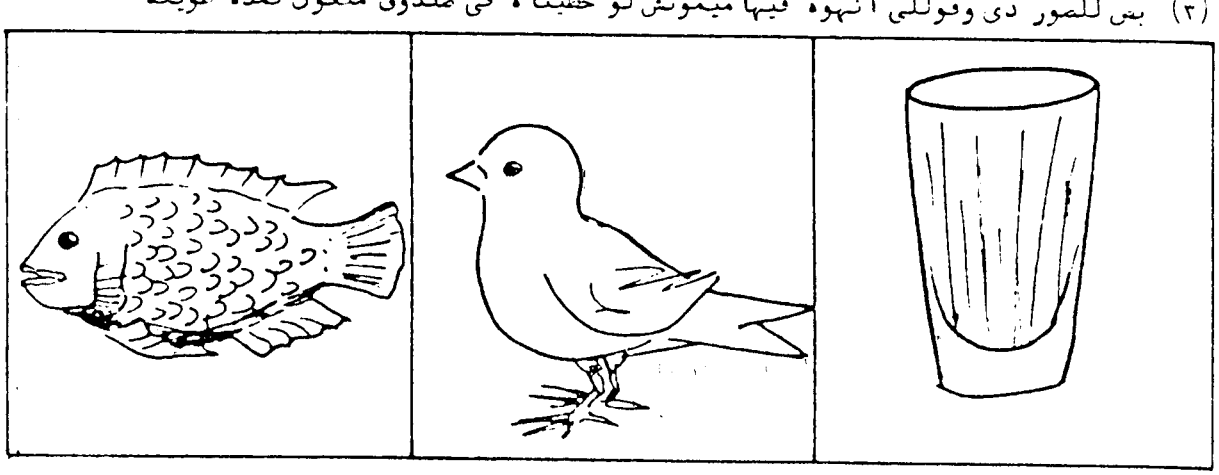
(١) بص للصور دى وقوللى أنهو فيها مش ممكن يكبر أبدا .



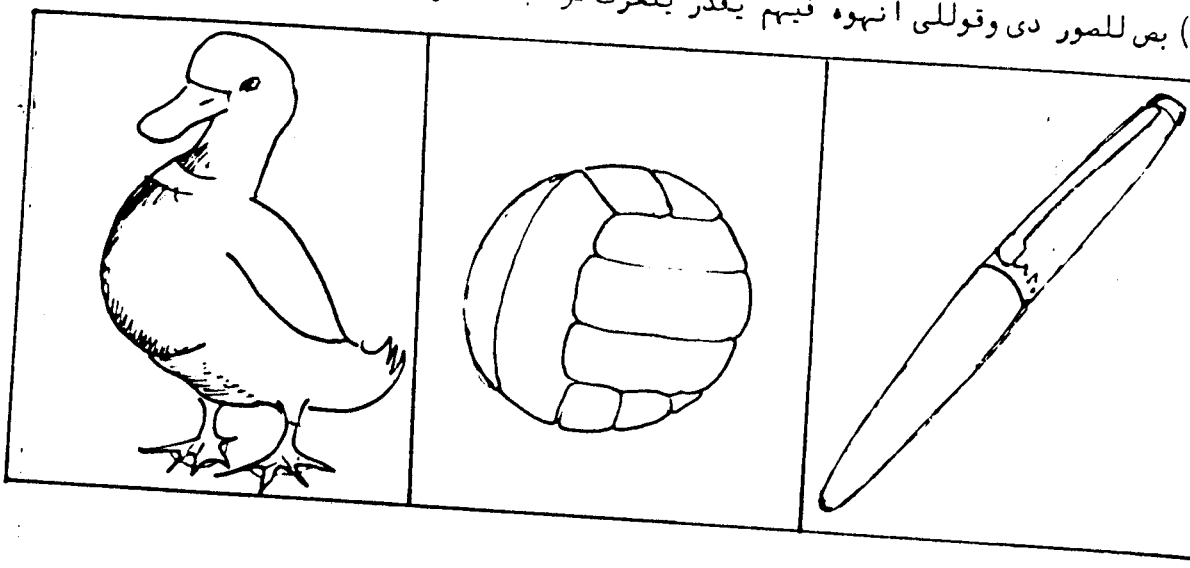
(٢) بص للصور دى وقوللى أنهو فيهم مبيا كلش أبدا .



(٣) بص للصور دى وقوللى أنهو فيها ميموتش لو حطينا ، فى صندوق مقفول لمدة طويلة .



) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم يقدر يتحرك لو سبناه لوحده (من نفسه) .



٥ ـ قدامك ٣ صور بص لهم كويس وعايزك تقوللى أنهيه صح فيهم .

الكتاب الكبير بيولد كتب صغيره	العلم الكبير بيولد علم صغير	الحصانه الكبيره بتولد حصان صغير

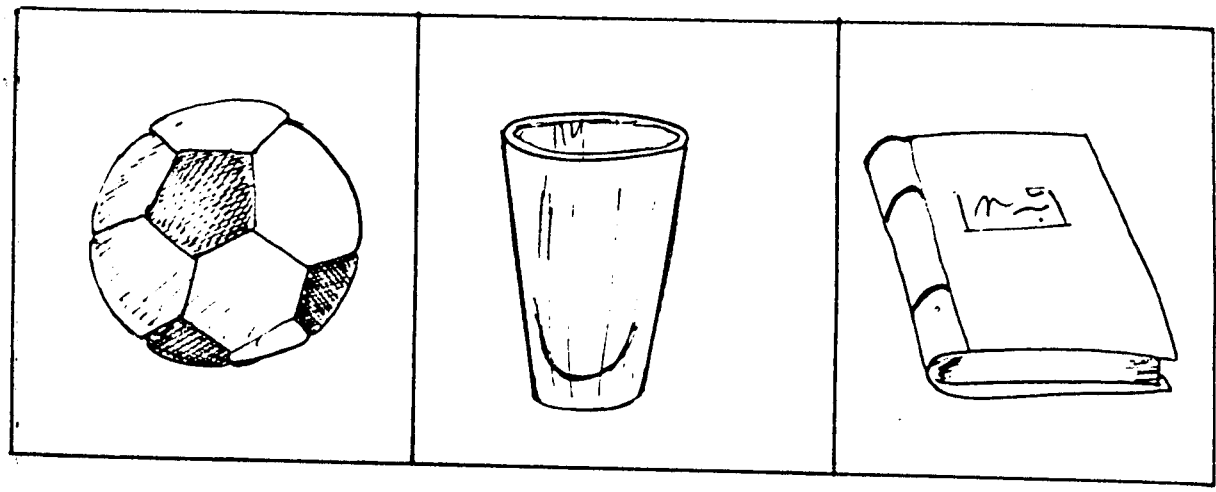
٦ ـ تعرف تقوللى أسماء ٣ حاجات من الجماد اللى بتشوفها :

١ ـ

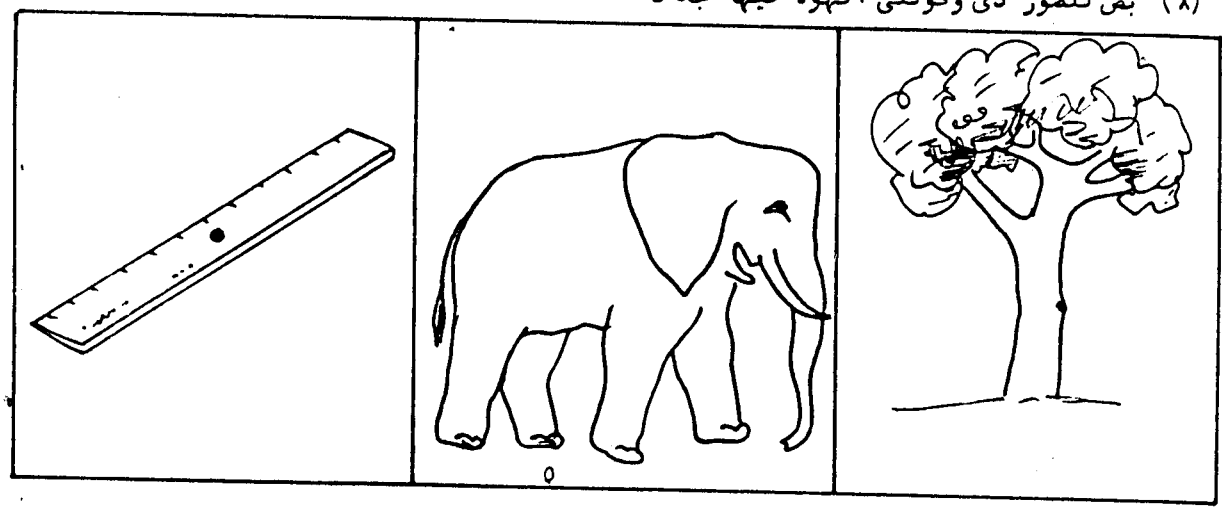
٢ ـ

٣ ـ

(٧) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى



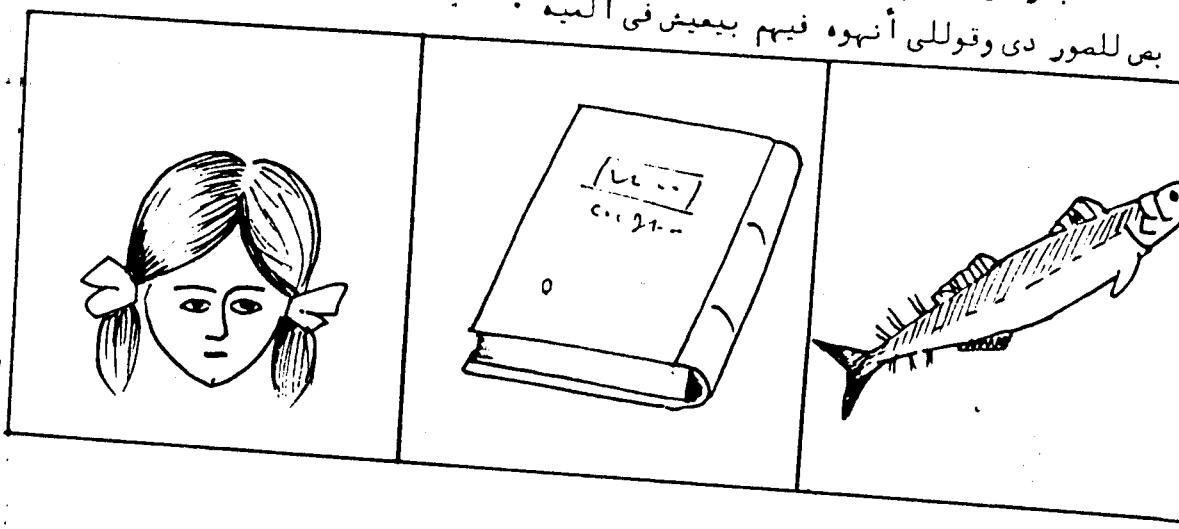
(٨) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها جماد .



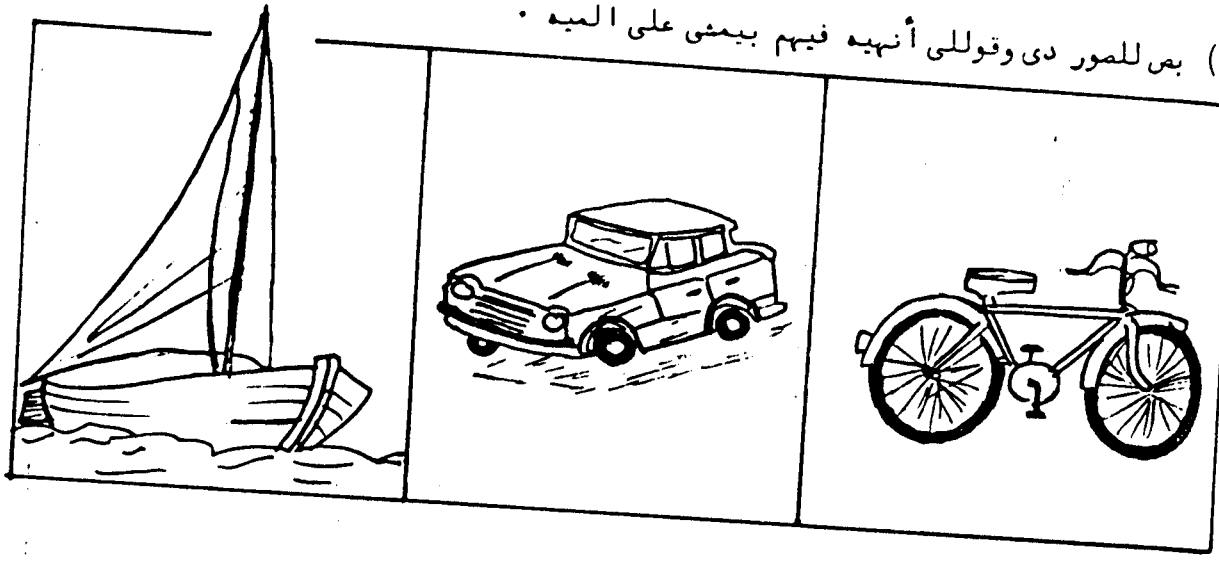
(الصورة " ب ")

" اختبار فى مفهوم الماء "

بص للصور دى وقوللى أنهو فيهم بيعيش فى الميه .



) بص للصور دى وقوللى أنهيه فيهم بيمشى على الميه .



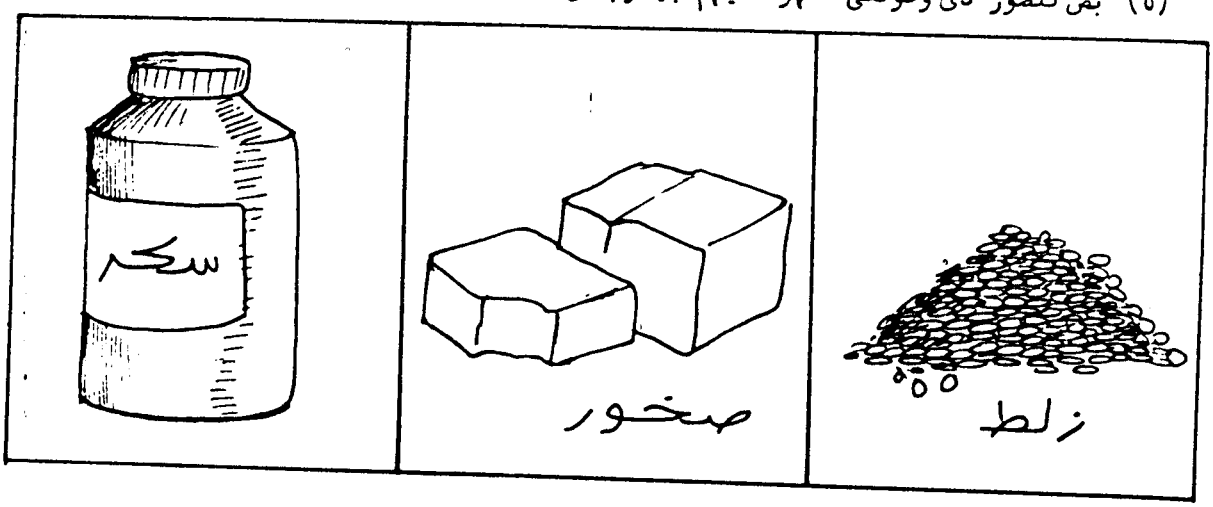
(٣) تعرف تقوللى الناس دول رايحين يطفوا الحريقة بايه .

(٤) هقولك حكاية صغيره وخللى بالك ·

واحد سافر وساب عصفوره محبوسه فى القفص يومين - والعصفوره عطشانه قوى وصاحبها هيرجع بعد عشر أيام ·

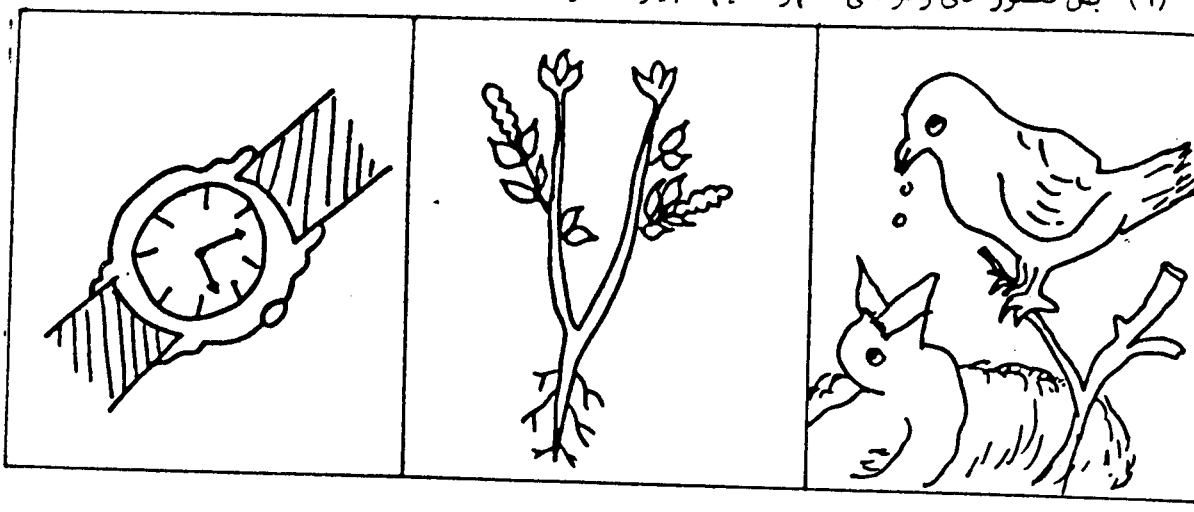
تقدر تقوللى هيحصل للعصفوره ايه ·

(٥) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم بيدوب فى الميه ·

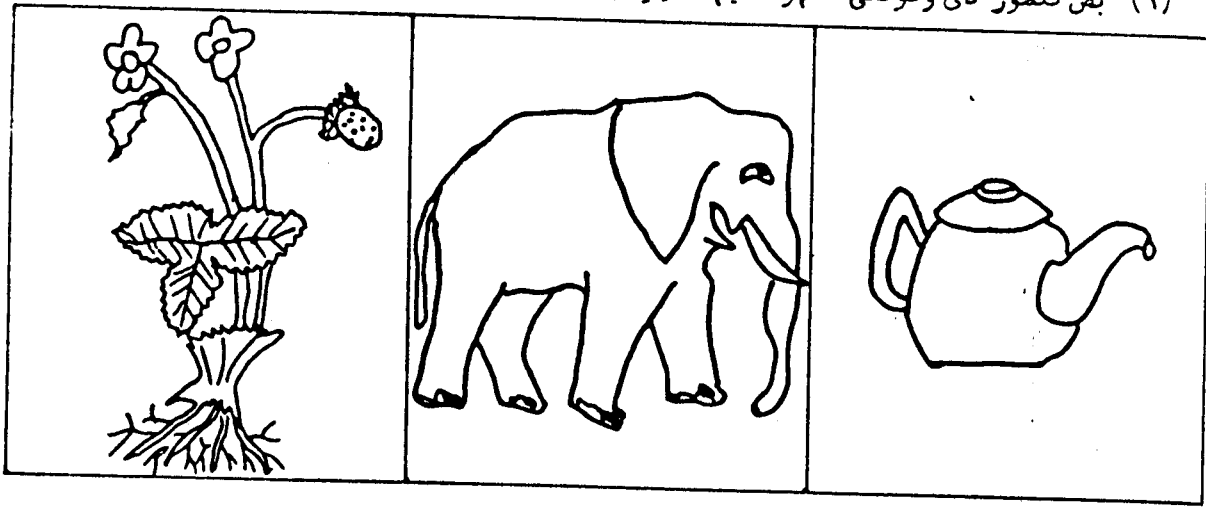


" اختبار فى مفهوم الحيوان " (الصورة " ب ")

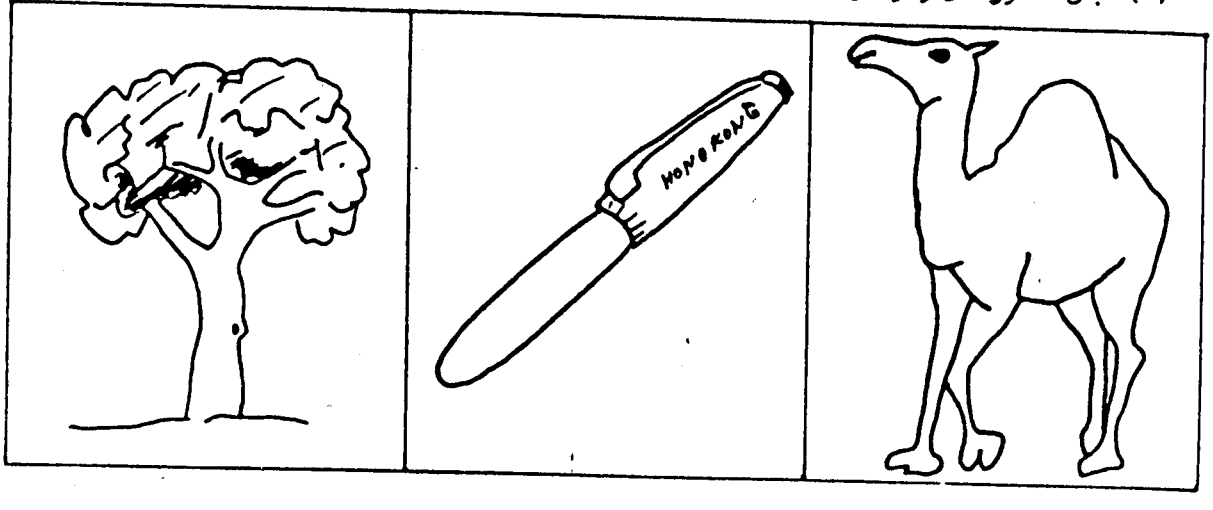
(١) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها بيوكل أولاده .



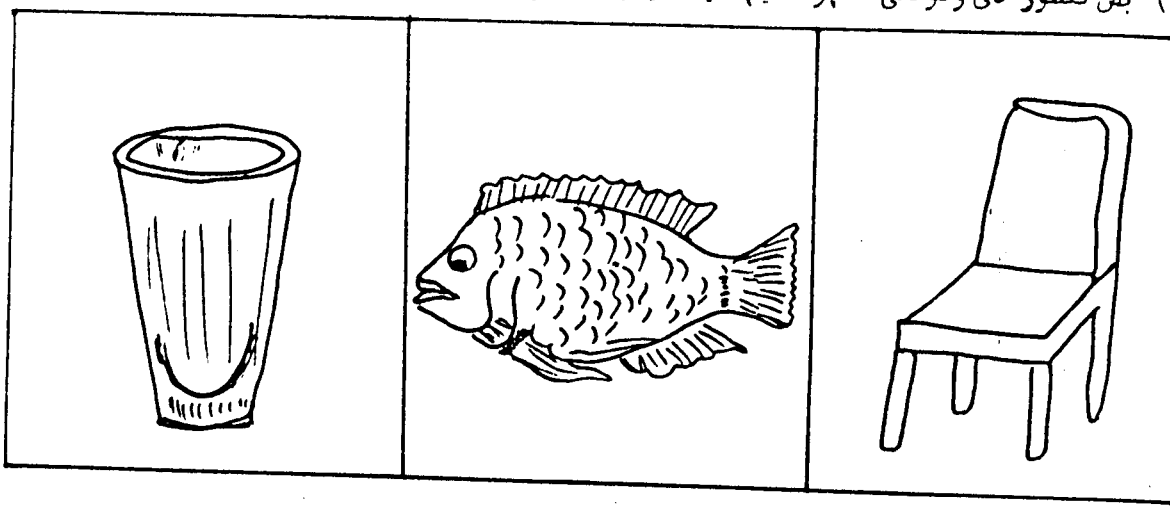
(٢) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها حيوان . ٥



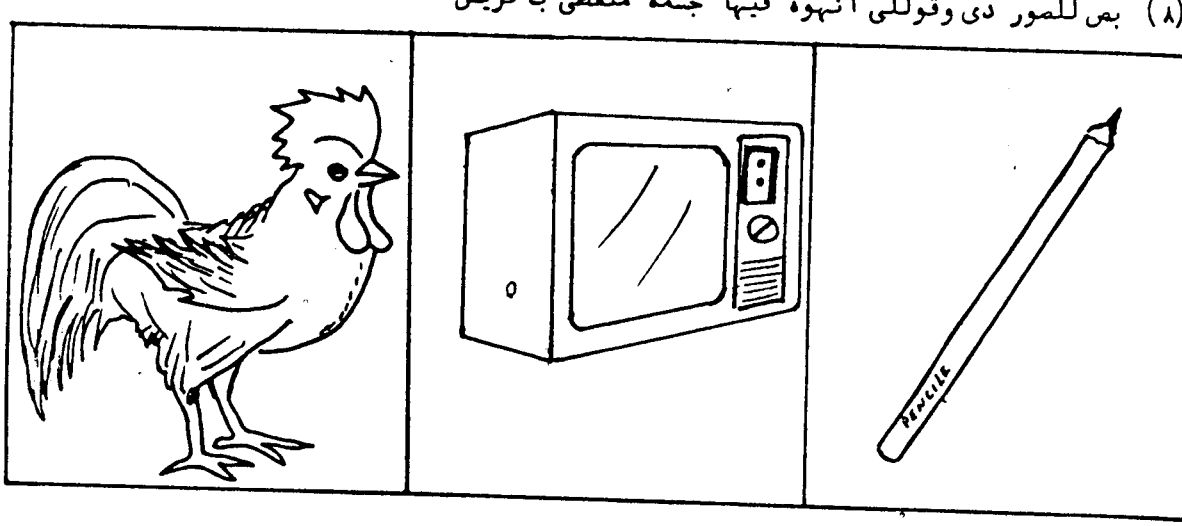
(٣) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها بيتحرك من نفسه .



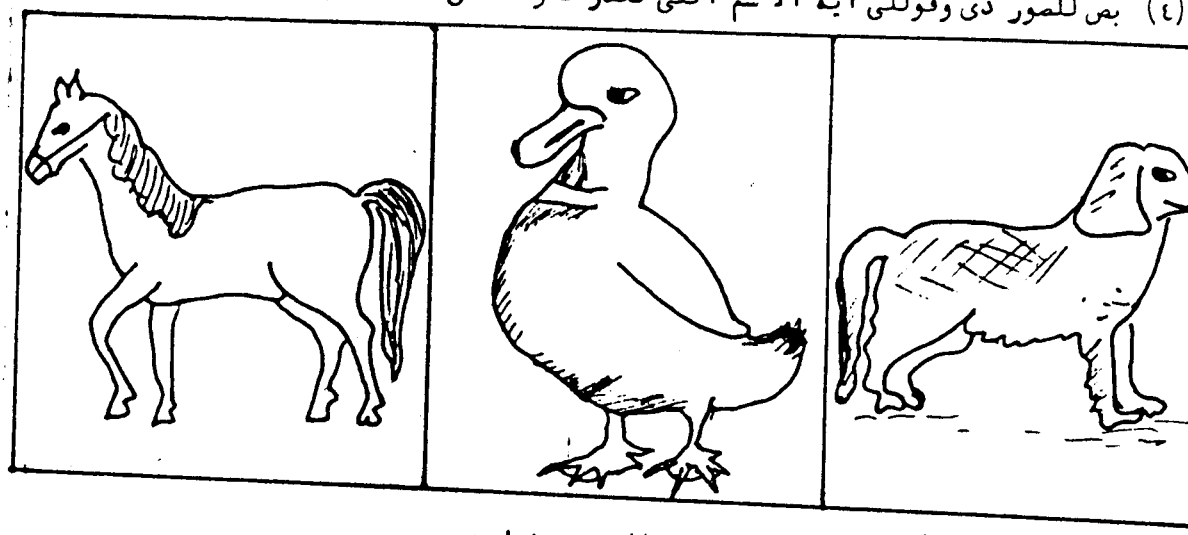
) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها ليه عينين يقدر يشوف بيها ٠



(٨) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها جسمه متغطى بالريش ٠



(٤) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى .



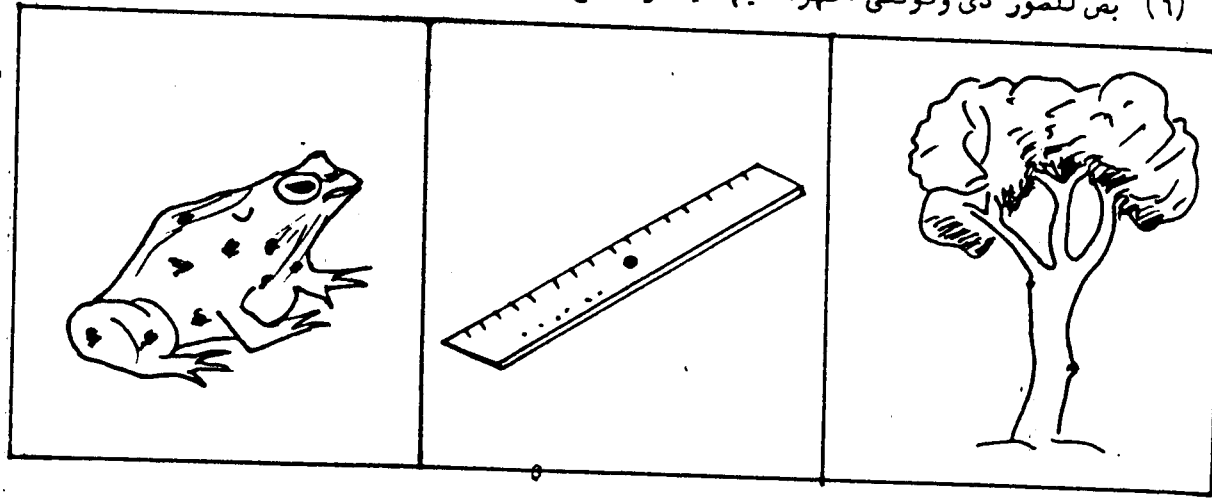
(٥) عايزك تقوللى أسماء ٣ حيوانات من اللى بتشوفها :

١ -

٢ -

٣ -

(٦) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها يقدر يطلع صوت لوحده (من جواه) .

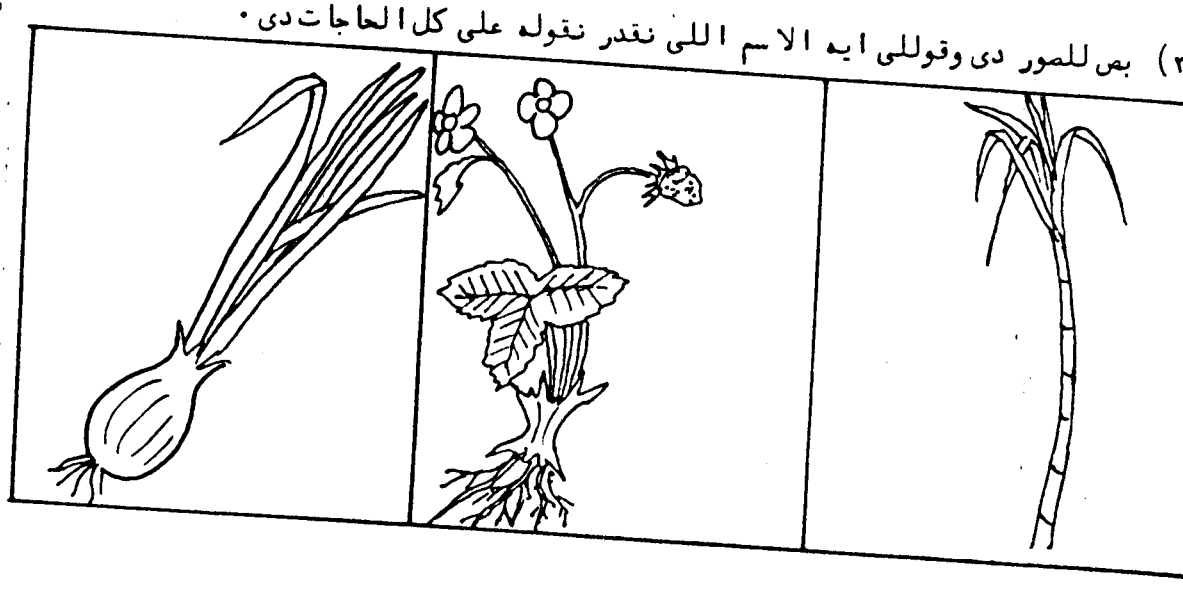


(الصورة "ب")

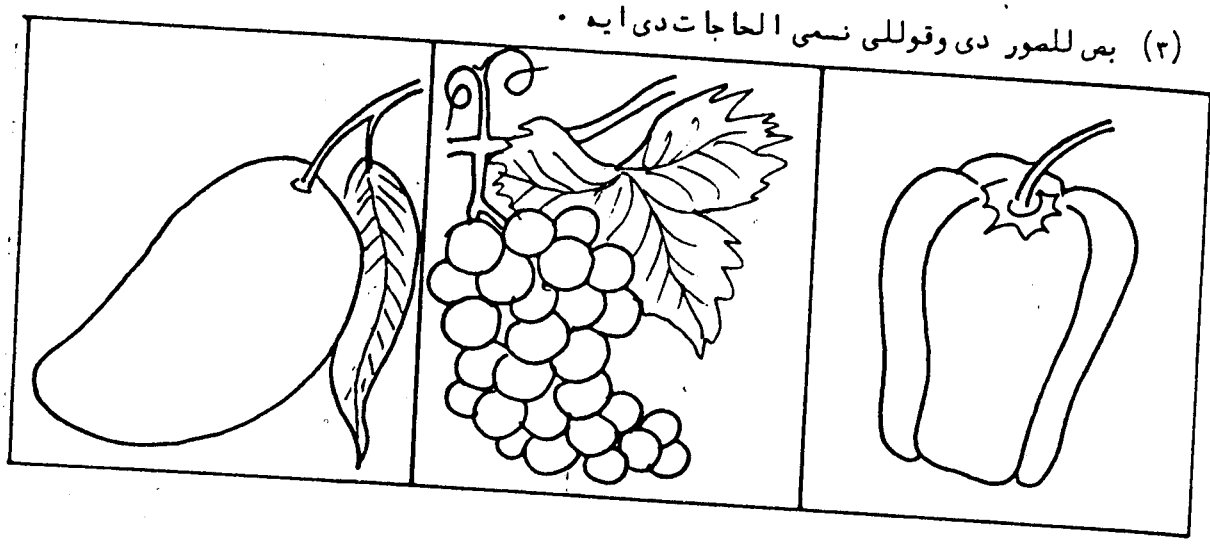
" اختبار فى مفهوم النبات "

بص للصوره دى وقوللى نقدر نسمى الحاجات دى ايه ·

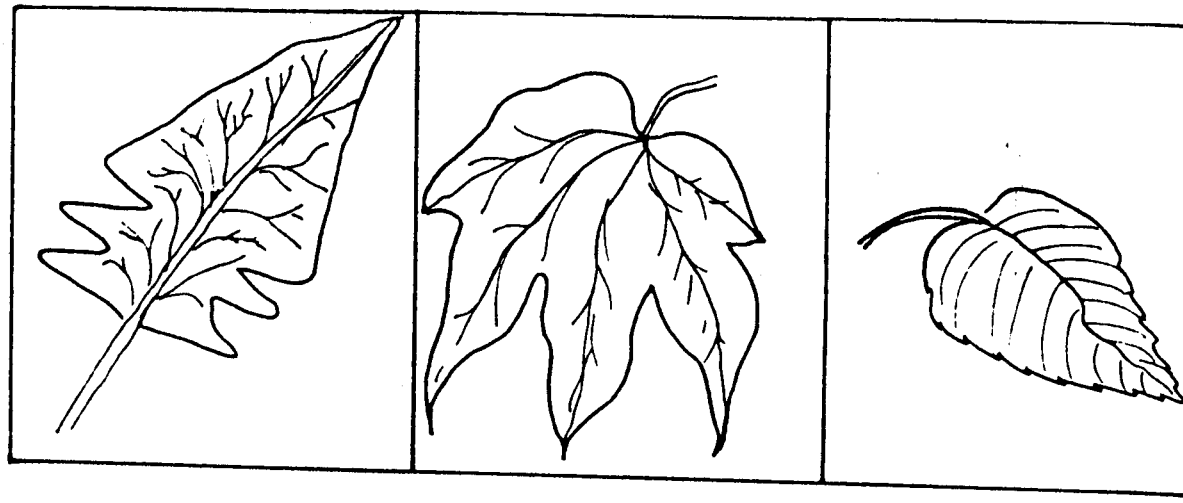
٢) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى ·



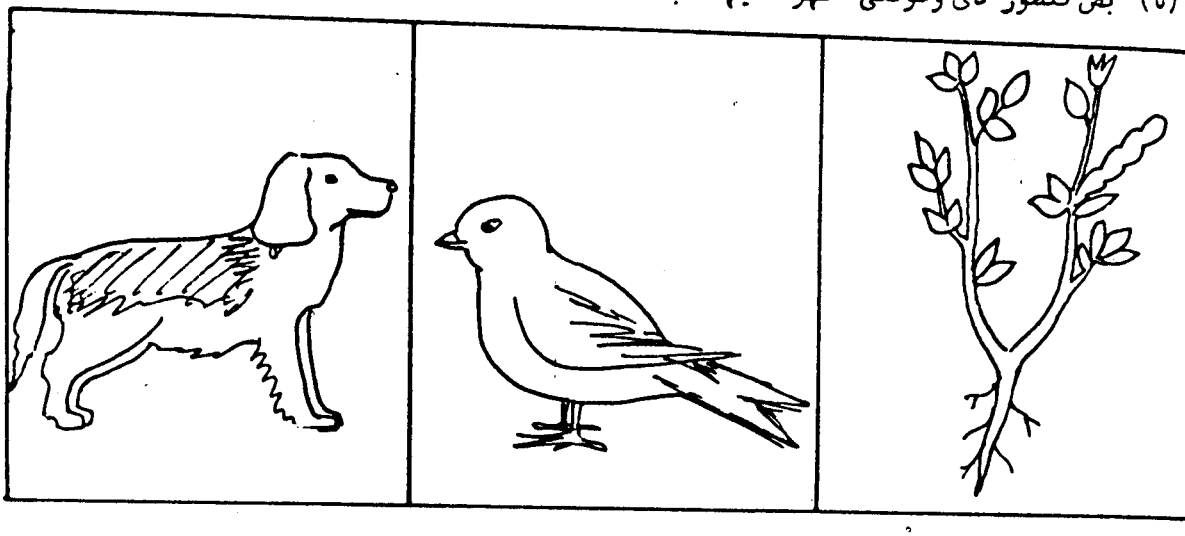
(٣) بص للصور دى وقوللى نسمى الحاجات دى ايه ·



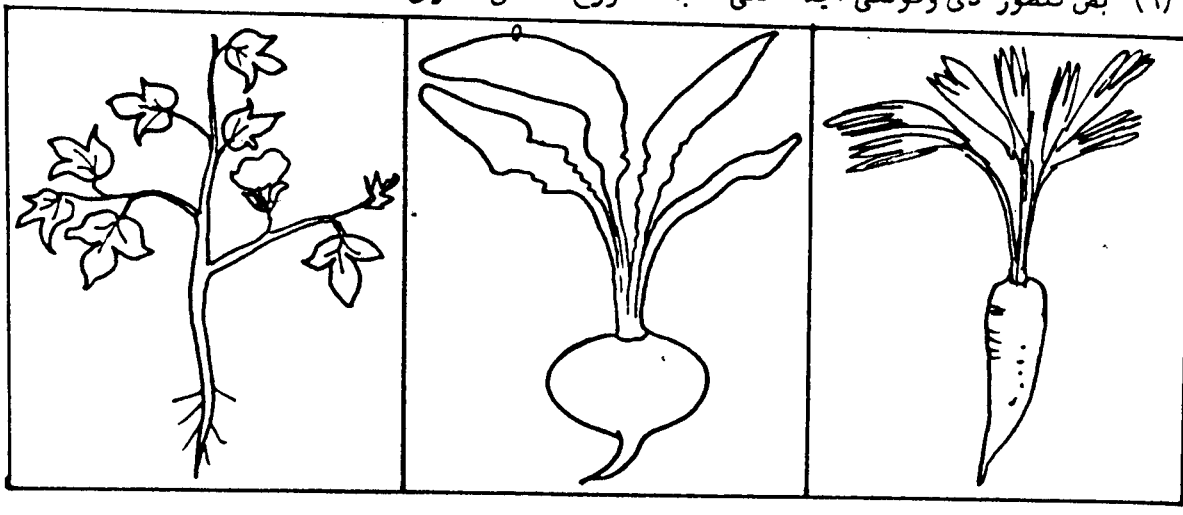
(٤) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على الحاجات دى .



(٥) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها نبات .



(٦) بص للصور دى وقوللى ايه اللى مثبت الزرع ده فى الأرض .



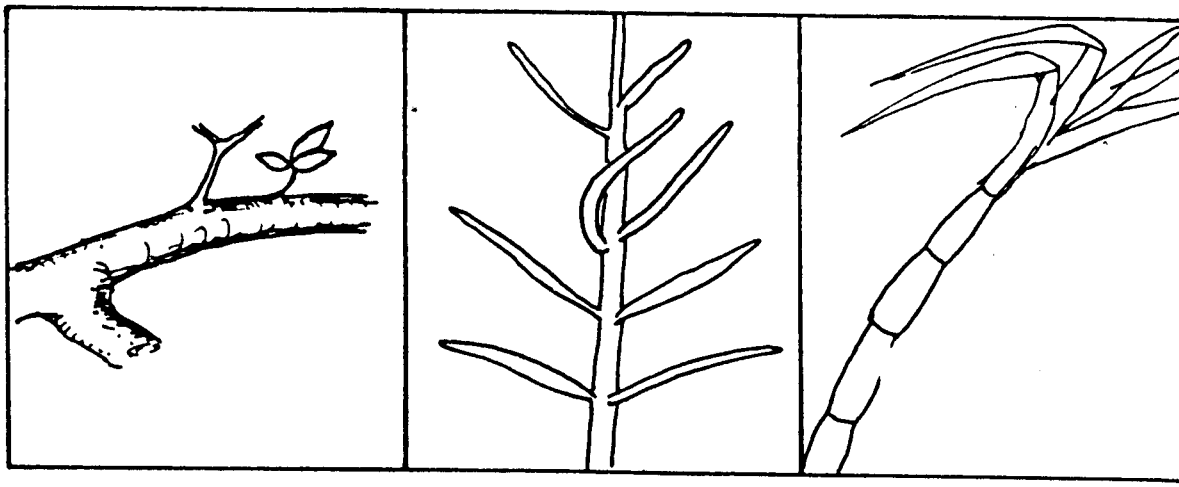
(٧) عايزك تقوللى أسماء ٣ بنات من اللى بتشوفها ٠

١ -

٢ -

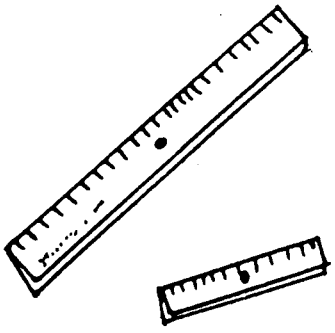
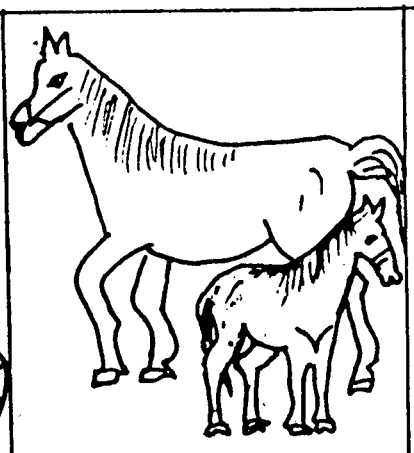
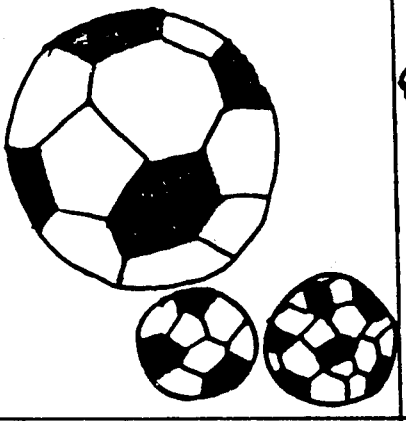
٣ -

(٨) بص للصور دى وقوللى نقدر نسمى الحاجات دى ايه ٠

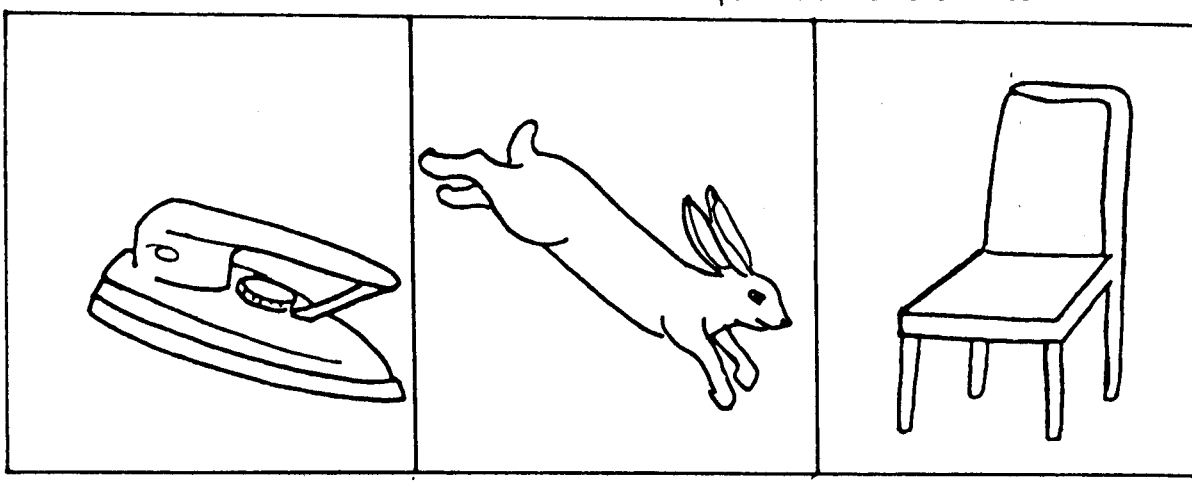


اختبار فى مفهوم الكائن الحى الصورة (ب)

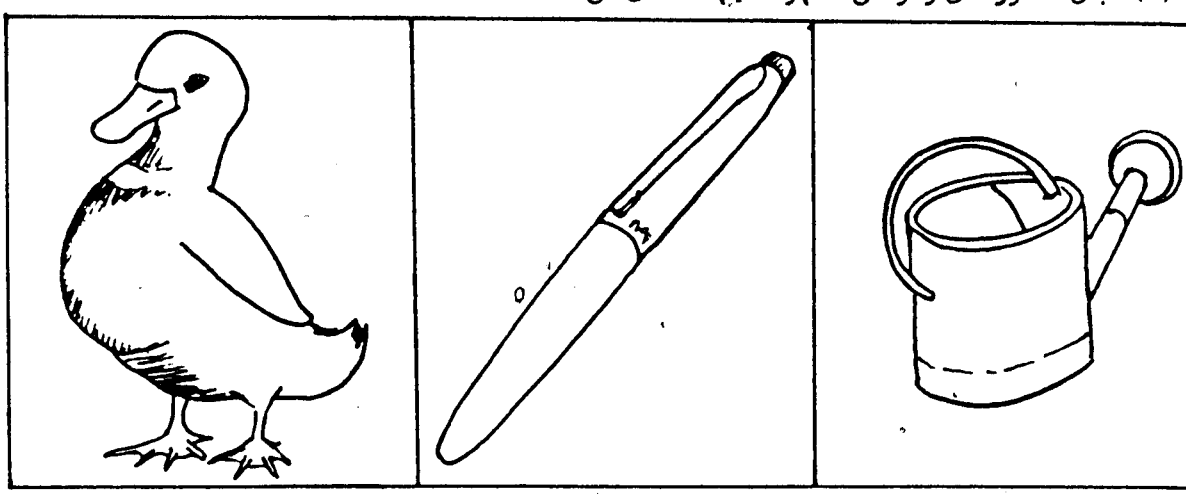
١ ـ بص للصور دى وقوللى أنهيه فيهم اللى صح .

		
المسطره الكبيره بتولد مسطره صغيره .	الحصانه الكبيره بتولد حصانه صغيره .	الكوره الكبيره بتولد كور صغيره .

(٢) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم يقدر يتحرك من نفسه .



(٣) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيها كائن حى .



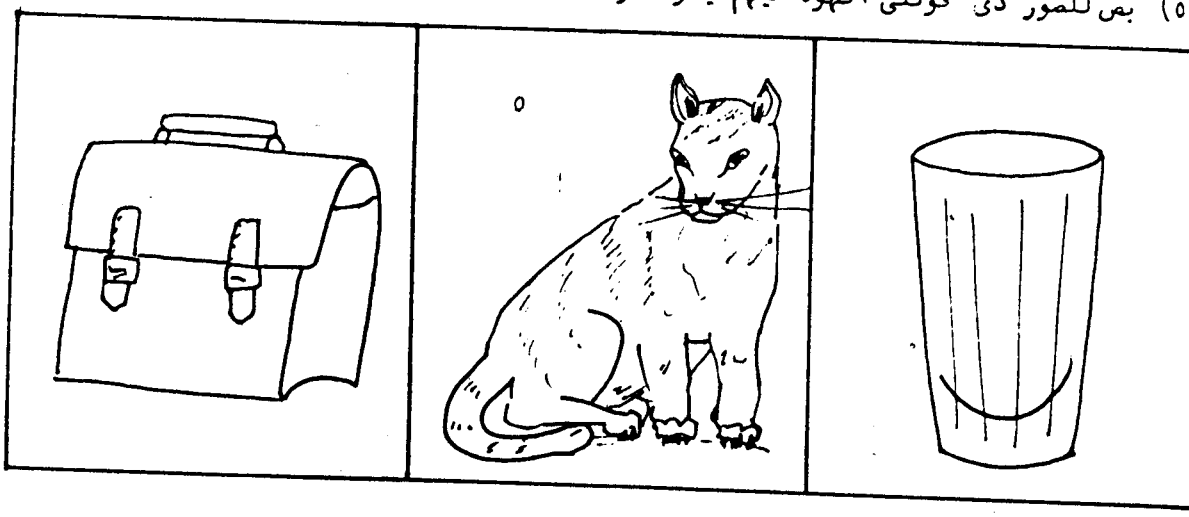
) تعرف تقوللى أسماء ٣ كائنات حية من اللى بتشوفها ٠

١ -

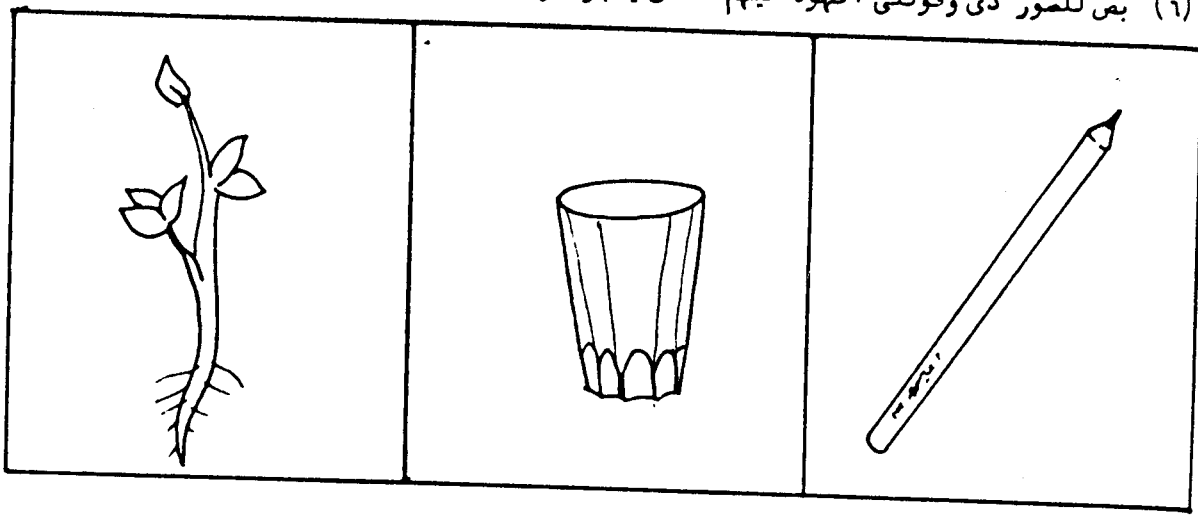
٢ -

٣ -

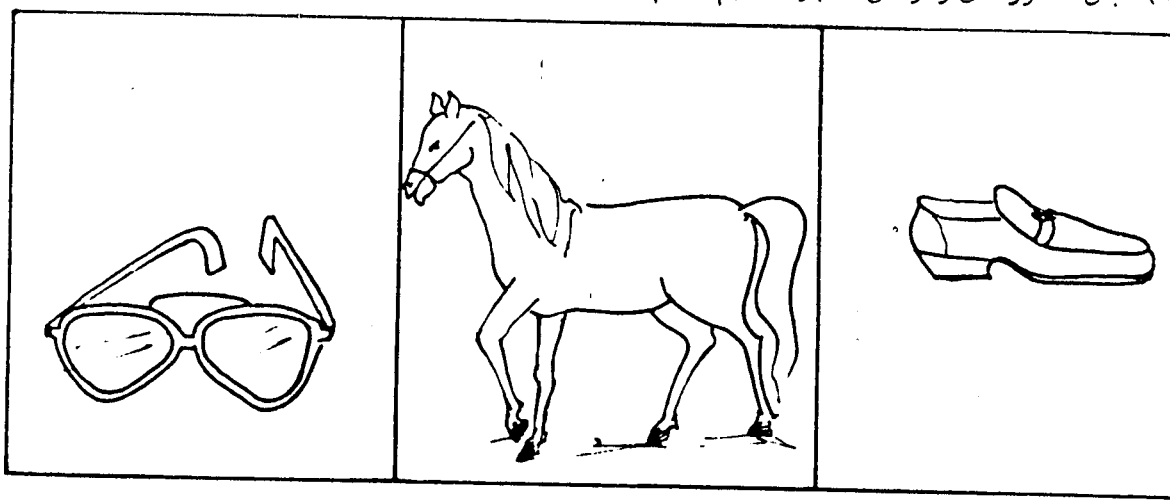
٥) بص للصور دى قوللى أنهوه فيهم يموت لو حطيته فى صندوق مقفول مدة طويلة ٠



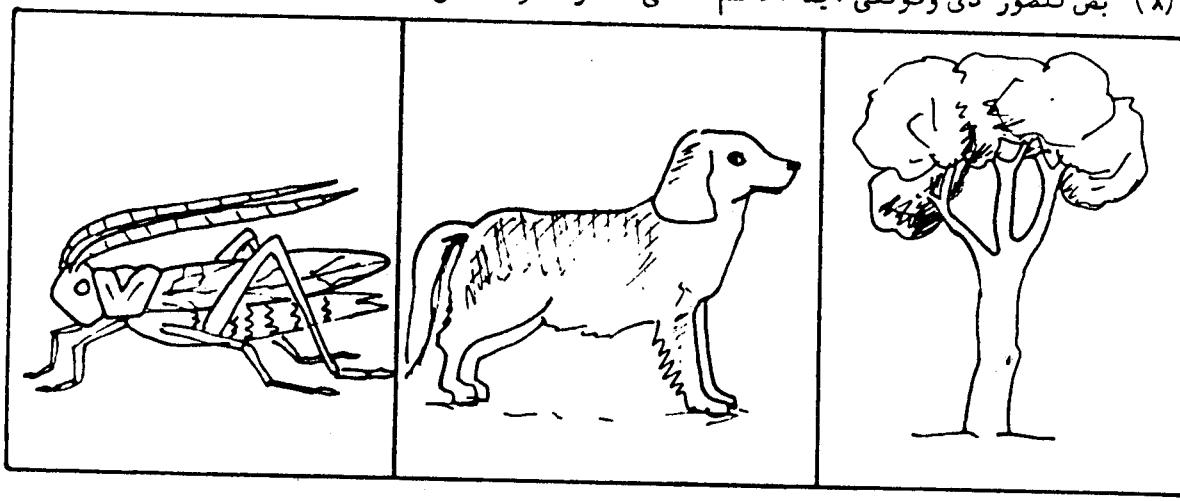
٦) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم ممكن يكبر لوحده ٠



(٧) بص للصور دى وقوللى أنهوه فيهم لازم ياكل ٠



(٨) بص للصور دى وقوللى ايه الاسم اللى نقدر نقوله على كل الحاجات دى ٠



ملحق رقم (٥)

أسماء السادة المحكمين

١ ـ الأستاذ الدكتور / سليمان الخضرى الشيخ
أستاذ علم النفس التعليمى
كلية التربية ـ جامعة عين شمس

٢ ـ السيد الدكتور / حمدى محروس
مدرس علم النفس
كلية التربية ـ جامعة الأزهر

٣ ـ السيد الدكتور / عرفة أحمد حسن
مدرس المناهج وطرق التدريس (علوم)
كلية التربية ـ جامعة الأزهر

٤ ـ السيد الدكتور / محمد أحمد كمونة
مدرس المناهج وطرق التدريس (علوم)
كلية التربية ـ جامعة طنطا

٥ ـ السيد الدكتور / عبدالملك طه الرفاعى
مدرس المناهج وطرق التدريس (علوم)
كلية التربية ـ جامعة طنطا

ملحق رقم (٦)

بطاقة تسجيل الدرجات لاختبارات اكتساب المفاهيم

الاسم : _____ المدرسة : _____

تاريخ الميلاد : _____ تاريخ التطبيق : _____

السن : _____ نسبة الذكاء _____ نوع التطبيق : _____

المفهوم	رقم الوحدة	الدرجة		رقم الوحدة	الدرجة	
		قبلى	بعدى		قبلى	بعدى
مفهوم الجماد	١ ٢ ٣ ٤			٥ ٦ ٧ ٨		
				الدرجة		
مفهوم الماء	١ ٢ ٣			٤ ٥		
				الدرجة		
مفهوم الحيوان	١ ٢ ٣ ٤			٥ ٦ ٧ ٨		
				الدرجة		
مفهوم النبات	١ ٢ ٣ ٤			٥ ٦ ٧ ٨		
				الدرجة		
مفهوم الكائن الحى	١ ٢ ٣ ٤			٥ ٦ ٧ ٨		

ملحـــق رقـم (٧)

خطط الدروس باستخدام استراتيجية " الاكتشاف "

- - -

١ ـ مفهـــوم الجماد .

٢ ـ مفهـــوم الماء .

٣ ـ مفهـــوم الحيوان .

٤ ـ مفهـــوم النبات .

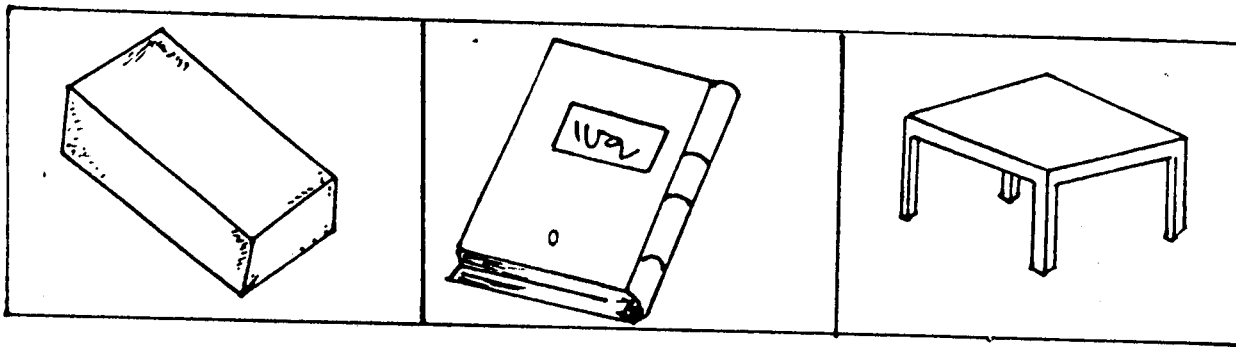
٥ ـ مفهوم الكائن الحى .

=========

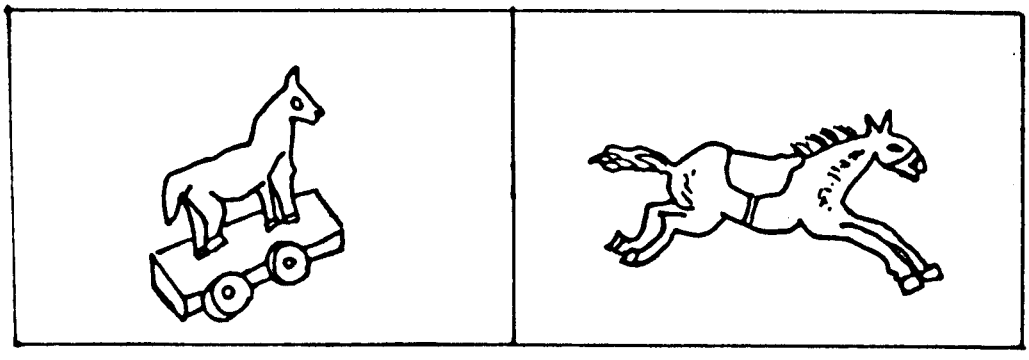
١ ـ مفهوم الجماد

١ ـ خاصية عدم القدرة على الحركة (لا يتحرك من نفسه) .

* يعرض المدرس ثلاث صور لجمادات مختلفة (١) (الأمثلة الموجبة)



* المدرس : بصوا للصور دى وفكروا معايا : لو قلنا للحاجات دى (الترابيزة والكتاب وقالب الطوب) تعالوا هنا .. هيحصل ايه
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : مش هييجوا عشان دول مبيتحركوش .
* يعرض المدرس صورتين أحداهما : (الأمثلة السالبة)

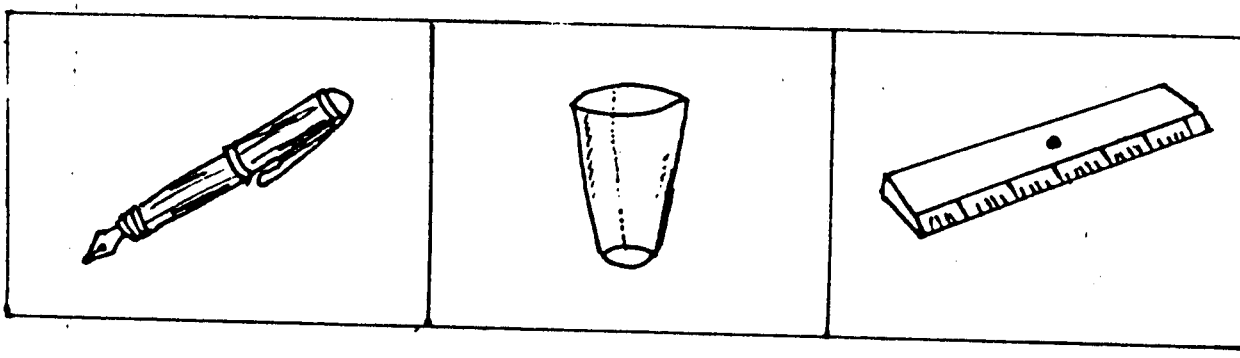


* المدرس : طيب الحاجات دى مش زى بعض فى ايه
* يتلقى المدرس الاجابات ويشجع الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : الحصان ممكن يتحرك لوحده لكن الحصان اللعبة لازم حد يشده .

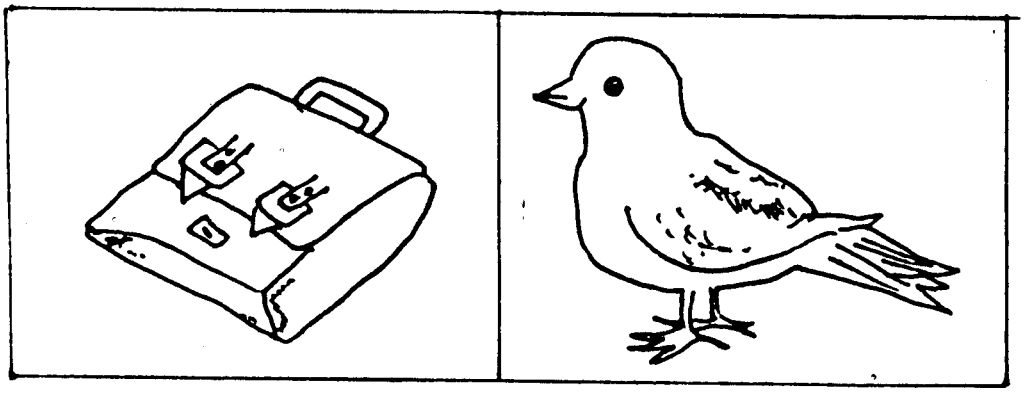
(١) استخدم الباحث صورا ملونة ذات حجم كبير .

٢ ـ خاصية عدم التنفس (لايتنفس)

* يعرض المدرس ثلاث صور لجمادات مختلفة (الأمثلة الموجبة)



* المدرس : بصوا للصور دى وقولولى : لو حبسنا الحاجات دى فى صندوق مقفول مدة طويلة (من غير هوا) يحصل لها حاجة
* يتلقى المدرس الاجابات ويشجع الاجابات الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : مش هيحصل لها حاجة عشان دى مبتتنفش .
* يعرض المدرس : (الأمثلة السالبة)

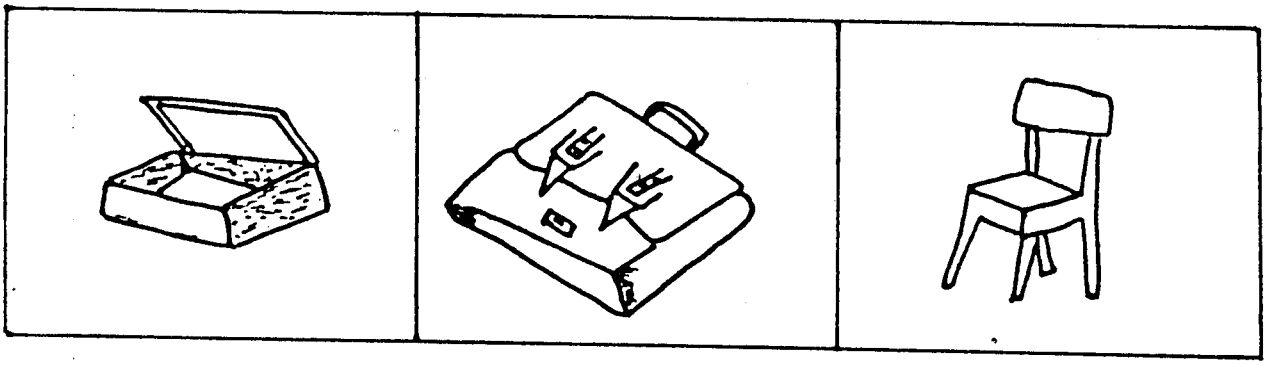


* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وقولولى لو حبسنا العصفورة والشنطة فى صندوق زجاج مقفول مدة طويلة يحصل لهم ايه
* يتلقى المدرس الاجابات ويشجع الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : العصفورة هتموت لكن الشنطة مش هيحصل لها حاجة .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخاصيتين (١) ، (٢) :
طيب يبقى الترابيزة والشنطة زى بعض فى ايه وايه .

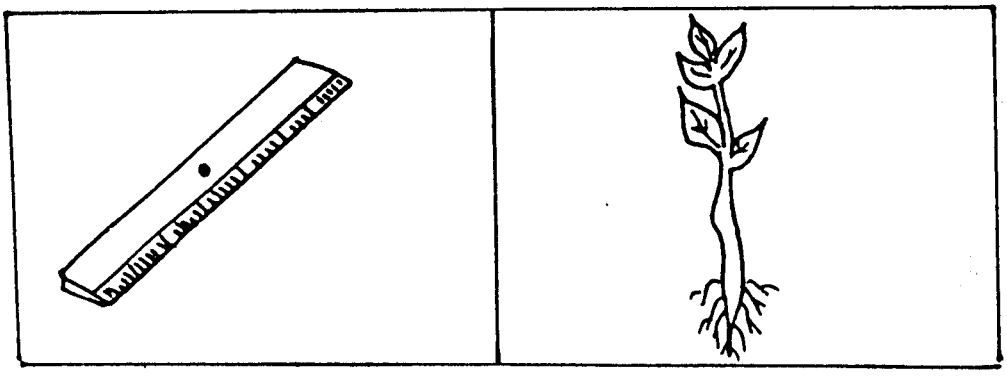
* يشجع المدرس الاجابات الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : الترابيزة والشنطة مبيتحركوش ومبيتنفسوش .

٣ - خاصية عدم النمو (لاينمو)

* يعرض المدرس ٣ صور لجمادات متنوعة .



* يسأل المدرس بصوا للصور دى وفكروا كويس الحاجات دى لو سبناهم كده مدة طويلة وجينا نشوفهم تانى نلاقيهم كلهم ايه
* يتلقى المدرس الاجابات ويشجع الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب : نلاقيهم كلهم زى مهمه مكبروش .
* يعرض المدرس : الأمثلة السالبة)

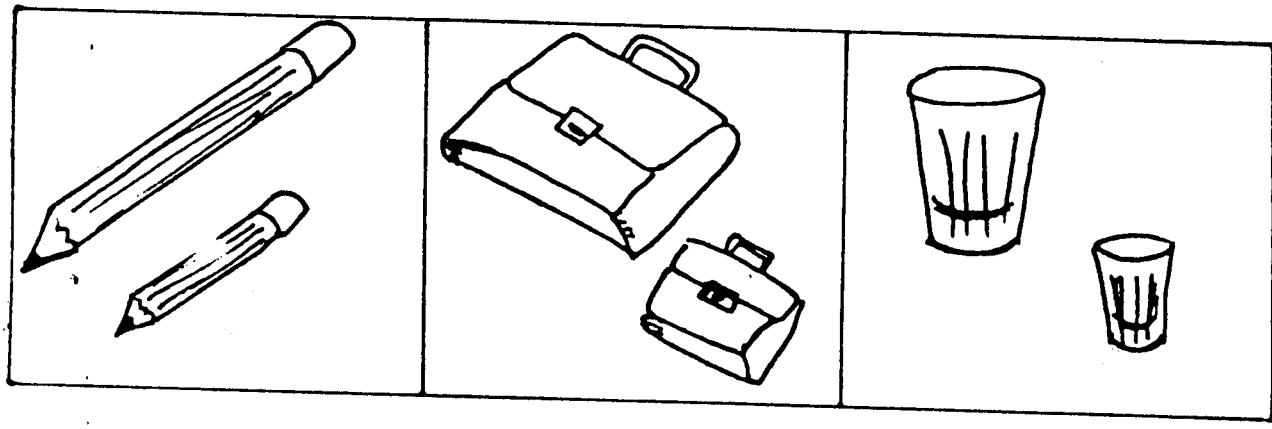


* يسأل المدرس : لو سبنا الحاجات دى أسبوع وشفناهم تانى هنلاقى ايه الفرق بينهم
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة : النبات (الزرع) هيكبر لكن المسطرة مش هتكبر .

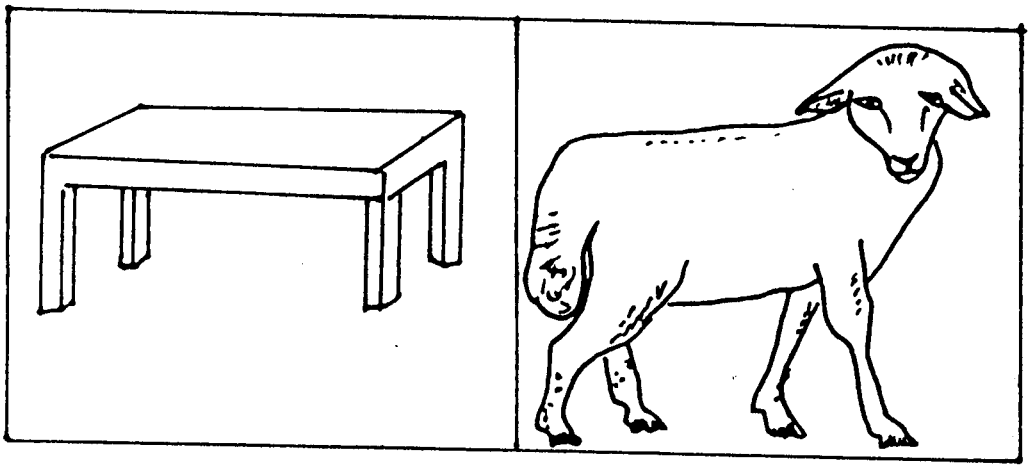
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص (١) ، (٢) ، (٣) طيب يبقى الترابيزة والشنطة والكرسى زى بعض فى ايه ، وايه ، وايه
* يشجع المدرس : مبيتحركوش ومبيتنفضوش ومبيكبروش .

٤ ـ خاصية عدم القدرة على التكاثر (لايتكاثر)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبـــــة) .



* المدرس : بصوا للصور دى وقولوا لى يا ترى الحاجات الصغيرة جت من الكبيرة
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة : لا لأن الكباية والشنطة والقلم مبيولدوش .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



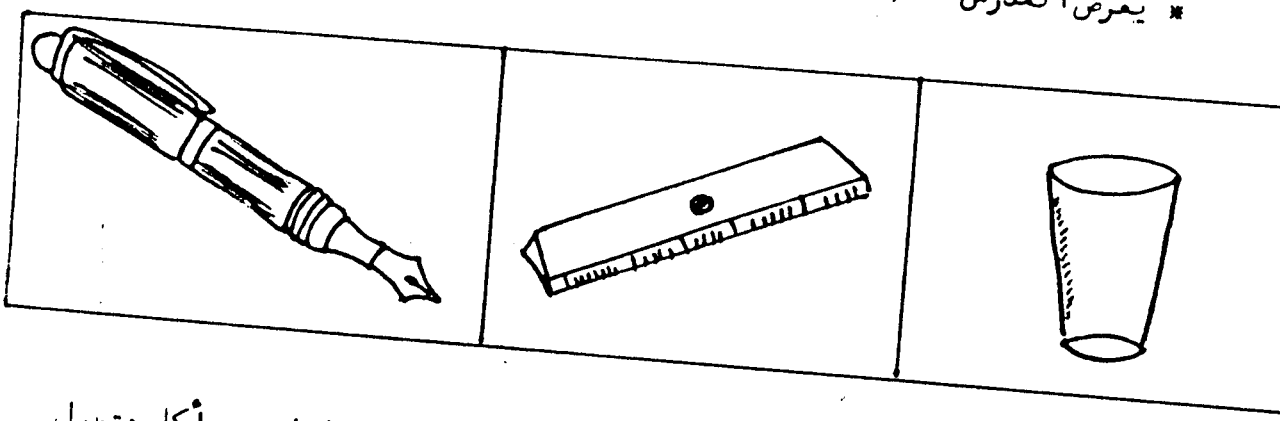
* المدرس : أنهوه فى دول ممكن يكون له أولاد
* يشجع المدرس الخروف ممكن يكون له خرفان صغيرين زيه لكن الترابيـــــزه مبتولدش .

* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) ـ (٤) طيب الترابيزة والشنطة والكرسى والكباية زى بعض فى ايه وايه وايه

* يشجع المدرس : كلهم مبيتحركوش ، كلهم مبيتنفسوش ، كلهم مبيكبروش ، كلهم مبيجيبوش أولاد صغيرين زيهم (مبيولدوش) .

٥ ـ خاصية عدم التغذية (لايتغذى)

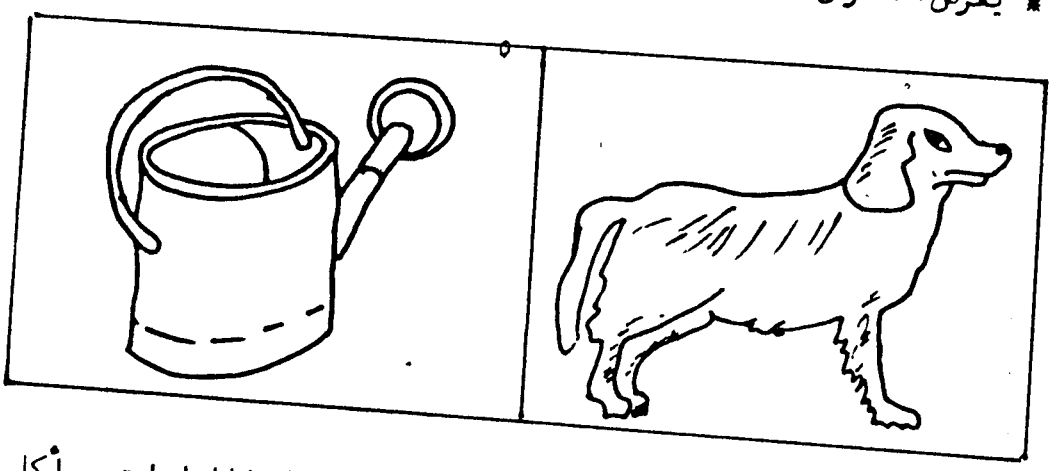
* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



* المدرس : بصوا للصور دى وفكروا كويس : لو حطينا للحاجات دى أكل هتعمل ايه

* يتلقى المدرس الاجابات ويشجع الاجابة الصحيحة : كلهم مش هيا كلوا .أو كلهم مبيا كلوش .

* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



* المدرس بصوا للصورتين دول وفكروا معايا لو حطينا للحاجات دى أكل يبقوا مش زى بعض فى ايه

* يشجع المدرس الكلب ممكن ياكل لكن الرشاشة مش ممكن تاكل .

* يقدم الباحث سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) ـ (٥) : طيب يبقى الترابيزه والشنطة والكرسى والكباية والمسطرة زى بعض فى ايه وايه وايه وايه وايه.

* يشجع المدرس كلهم مبيتحركوش ومبيتنفسوش ومبيكبروش وملهومش أولاد صغيرين وكمان مبياكلوش .

* المدرس : مين يقدر يقوللى الحاجات اللى مبتتحركش ومبتتنفسش ومبتكبرش وملهاش أولاد صغيرين زيها ومبتاكلش نقدر نسميها ايه

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة نسميها جماد .

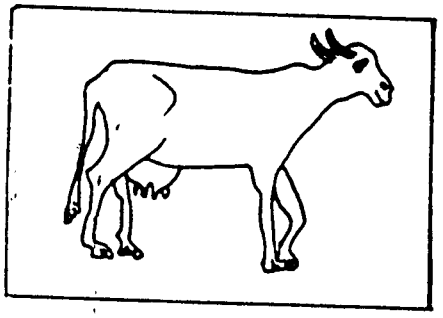
* طيب مين يقوللى الجماد هوه ايه ويتلقى المدرس الصياغة اللفظية لمفهوم الجماد من التلاميذ ويساعدهم على ذلك ثم يكرره لهم . الجماد هو اللى مبيتحركش ، ومبيتنفسش ، ومبيكبرش وملوش أولاد صغيرين ييه ومبياكلش .

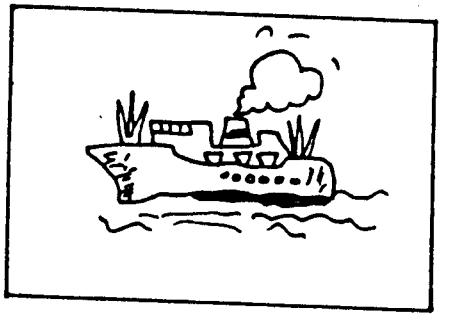
---

٢ ـ مفهـــوم الماء

١ ـ خاصية تشربه الحيوانات ولا تستطيع أن تعيش بدونه :

* يسأل المدرس : لو جبنا عصفوره وحطينا لها أكل من غير ميه .
وحصان وحطينا له أكل من غير ميـــــه .
وجمل وحطينا له أكل من غيـر ميـــــه : حيحصل لهم ايه
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (يموتوا من العطش) وذلك بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)

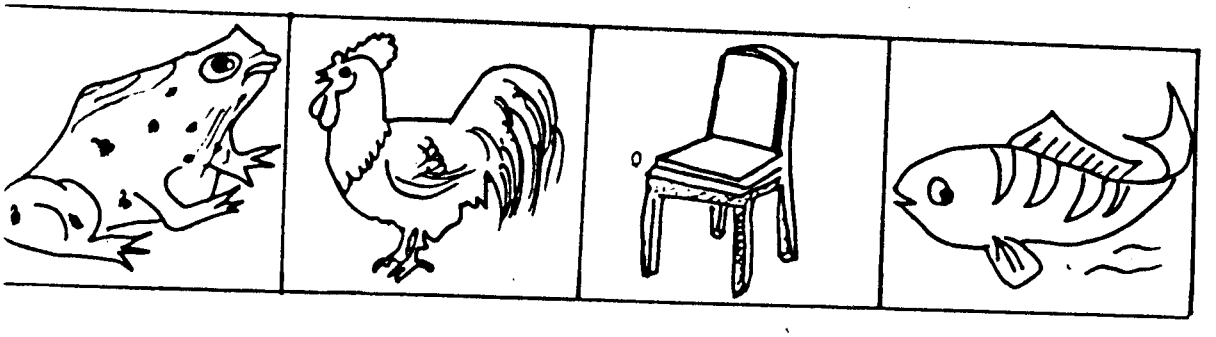




* المدرس : مين يقوللى أنهيه فى دول تموت لو مشربتش
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (البقرة) وذلك بتقديم التدعيم اللفظى .

٢ ـ خاصية تعيش فيه بعض الحيوانات كالأسماك :

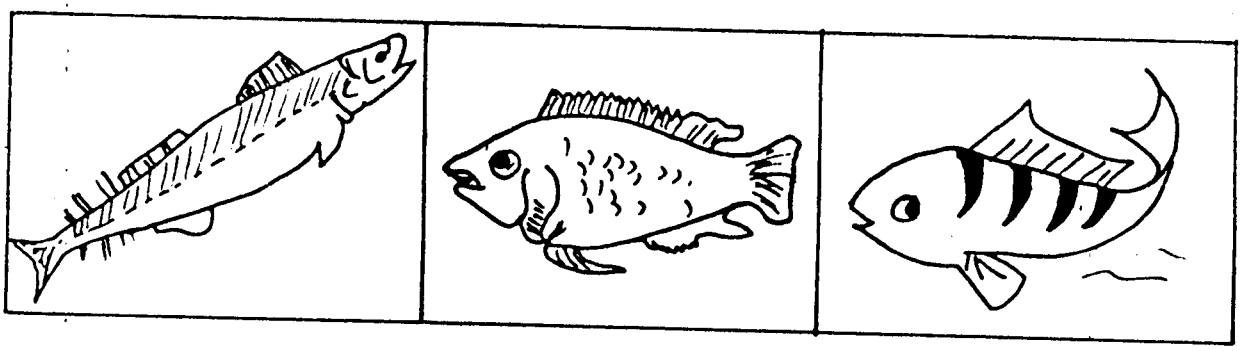
* يعرض المدرس الصور التالية :



* المدرس : مين يقوللى الحاجات اللى فى الصور دى يجرى لها ايه لو حطينا ها فى البحـــــر .

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة . (الضفدعة تعيش والسمكة تعيش بينما يموت الديك والكرسى ميجرالوش حاجة).

* يعرض المدرس الصور التالية :



* المدرس : مين يقوللى لو طلعنا الحاجات اللى فى الصور دى من البحر يجرى لها ايه

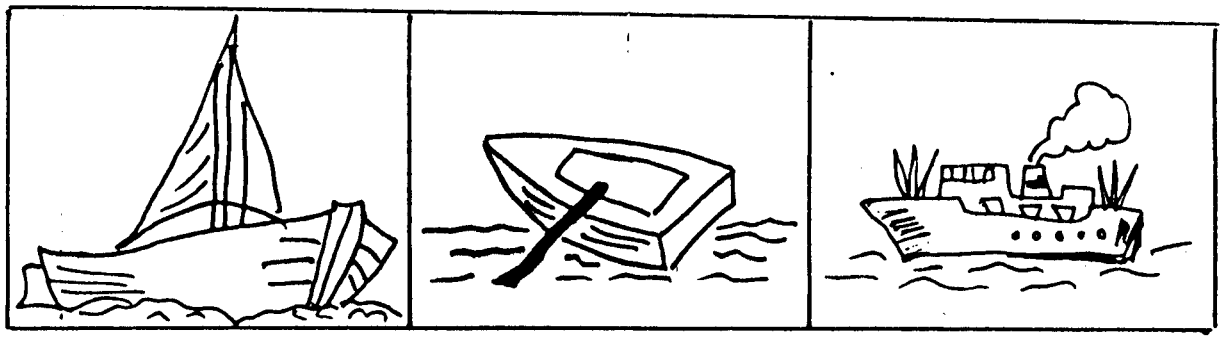
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (تموت)

* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخاصيتين (١) ، (٢) :

طيب تبقى السمكة والضفدعة زى بعض فى ايه وايه .

٢ - خاصية تنتقل عليه السفن :

* يعرض المدرس الصور التالية :



* يسأل المدرس : مين يقدر يقوللى الحاجات دى بتمشى فين .

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلها بتمشى فى البحر) .

* يسأل المدرس مين يقدر يقوللى المركب والعربية بيمشوا فين .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (المركب بتمشى فى البحر والعربية بتمشى على الأرض) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص (١) ، (٢) ، (٣) :
مين يقدر يقوللى السمكة والضفدعه والمركب يجرى لهم ايه فى الميه .

٤ ـ خاصية يذوب فيه السكر والملح :

* يسأل المدرس ايه اللى يحصل لو حطينا السكر فى الميه وقلبناه .
وايه اللى يحصل لو حطينا الملح فى الميه وقلبناه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الملح والسكر يدوبوا فى الميه) .
* يسأل المدرس طيب لو حطينا السكر والزلط فى الميه يجرى لهم ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (السكر يدوب فى الميه والزلط ميدوبش) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) : (٤) :
(يبقى السمكة والضفدعه) و (المركب) و (السكر) :
يجرى لهم ايه لو حطناهم فى الميه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة :(السمكة والضفدعة يقدروا يعيشوا فى الميه والمركب تمشى على الميه والسكر يدوب فى الميه) .

٥ ـ خاصية يستخدم فى اطفاء الحرائق :

* يسأل المدرس : مين يقدر يقوللى لو شفنا حريقة نطفيها بايه :
جاز ـ ميه ـ زيت .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (نطفى الحريقه بالميه) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا : يبقى ايه اللى بتشربه العصفورة والحصان والبقره وبيعيش فيه السمك وبتمشى عليه المراكب وبيدوب فيه السكر والملح وبنطفى بيه الحريقه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الميه) .
* طيب مين يقوللى الميه (الماء) هو ايه . ويتلقى المدرس الصياغة اللفظية لمفهوم الماء من التلاميذ ويساعدهم على ذلك ثم يكرره لهم :

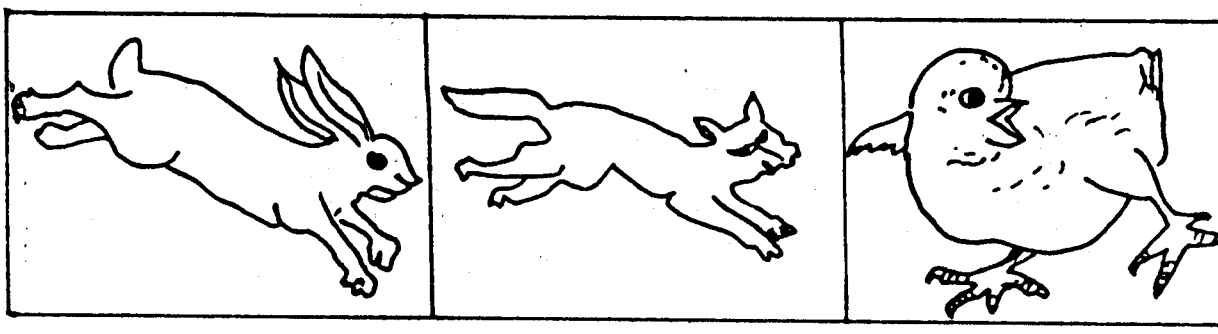
سماء هو اللى بنشربه وبيعيش فيه السمك وبتمشى عليه المراكب وبيدوب فيه
السكر والملح وبنطفى بيه الحرائق .

=

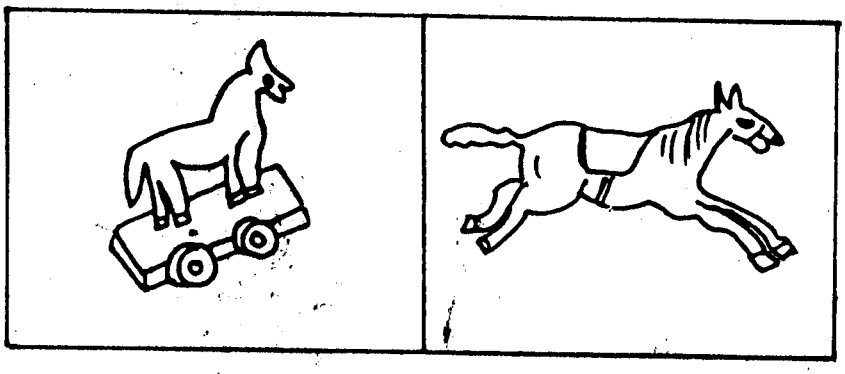
(٣) مفهوم الحيـــوان

١ ـ خاصية القدرة على الحركة (يتحرك من نفسه)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



* المدرس بصوا للصور دى وفكروا كويس : الحاجات دى زى بعض فى ايـــــه أو بيعملوا ايه زى بعض
* يشجع المدرس : كلهم بيمشوا أو كلهم بيقدروا يتحركوا .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



* المدرس : طيب الحاجات دى مش زى بعض فى ايه
* يشجع المدرس الحصان يقدر يمشى أو يتحرك لكن الحصان اللعبة لازم حـــد يشـــده .

٢ ـ خاصية اصدار الأصوات (يصدر أصواتا من داخله)

* يسأل المدرس (الأمثلة الموجبة)

** الكلب لو حد عاكسه أو لما يشوف واحد غريب عنه يعمل ايه أو يقول ايه

** القطة لو حد ضربها بتقول ايه

** الخروف لما يجوع بيقول ايـــه

وفى كل مرة يشجع الاجابة الصحيحـــــــة .

* المدرس : طيب يبقى الكلب والقطة والخروف زى بعض فى ايه

* يشجع المدرس : بيعملوا صوت من جواهم .

* س : طيب الكلب والكرسى مش زى بعض فى ايه لو ضربناهم بعصاية

(الأمثلة السالبة)

* يشجع المدرس الكلب يهوهـو لكن الكرسى ميعملش حاجة .

* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخاصتين (١) ، (٢) :

طيب يبقى الحصان والكلب زى بعض فى ايه وايـــه

* يشجع المدرس : الحصان والكلب بيتحركوا وبيعملوا صوت من جواهم .

٣ ـ خاصية الرؤيـــــة (له أعين يرى بها)

يسأل المدرس : (الأمثلة الموجبة)

* مين يقدر يقوللى الحصان بيعرف صاحبه ازاى .

ويشجع : عشان بيقدر يشوفـــه .

* طيب الحمار بيعرف السكه لوحده ازاى .

ويشجع : بيشوف السكه وهوه ماشى .

* طيب العصفورة بتعرف تروح عشها ازاى .

ويشجع : بتشوفه وهيه طايره وتعرفـــه .

* يسأل المدرس : الحصان بيشوف صاحبه ، والحمار بيشوف السكـــه ، والعصفوره بتشوف عشها .

طيب هل العربية تعرف تروح لوحدهـــا .

يشجع لا علشان مبتشوفـــش .

طيب الطياره تعرف تروح المطار من نفسها ·

يشجع لا علشان ملهاش عينين تشوف بيها ·

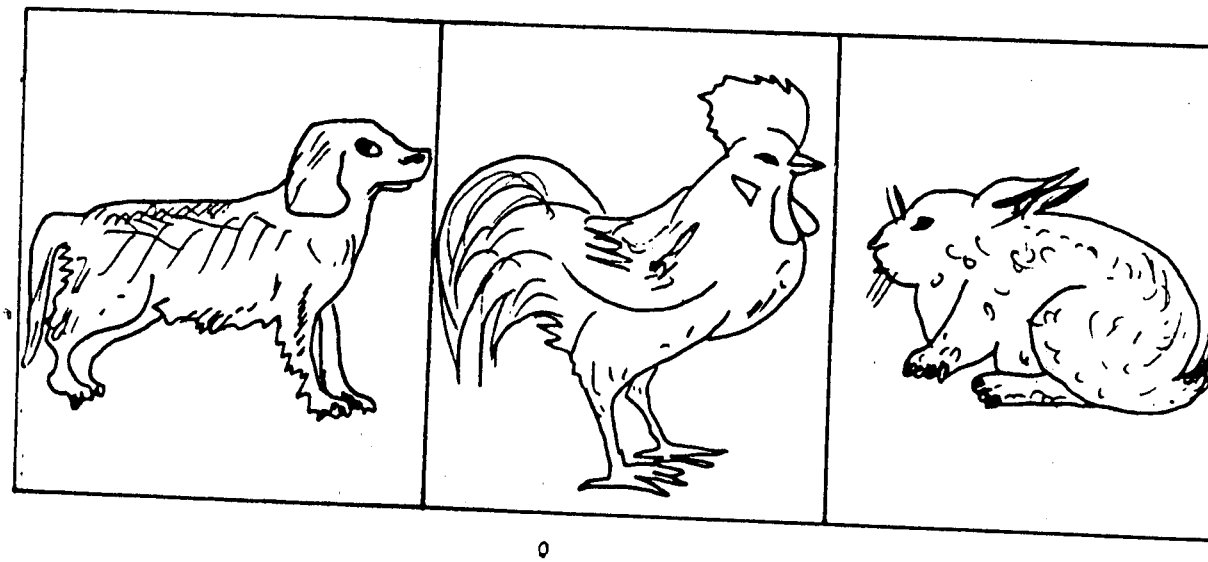
* ثم يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص (١) ، (٢) ، (٣)

طيب مين يقدر يقوللى الحصان والكلب والحمار زى بعض فى ايه وايه وايه

* يشجع المدرس (تدعيم لفظى) كلهم بيتحركوا وكلهم بيعرفوا يعملوا صوت من جواهم وكلهم بيشوفوا بعنيهم ·

٤ ـ خاصية تغطية الجسم (يغطى جسمه الشعر أو الريش)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)

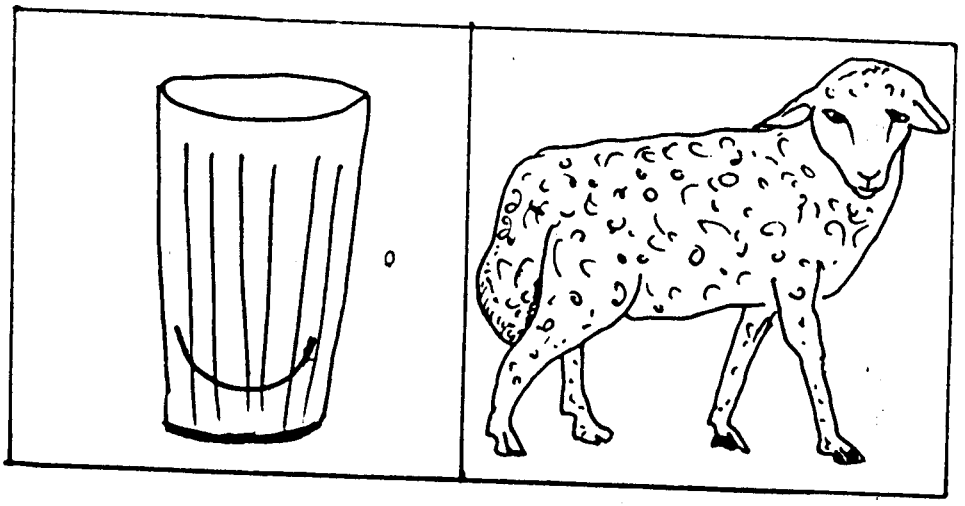


٥

* المدرس : بصوا للصور دى وفكروا كويس الحاجات دى جسمها من بره زى بعض فى ايه ·

* يشجع المدرس : كلهم جسمهم متغطى بالشعر أو الريش الكلب عليه شعر والديك عليه ريش ·

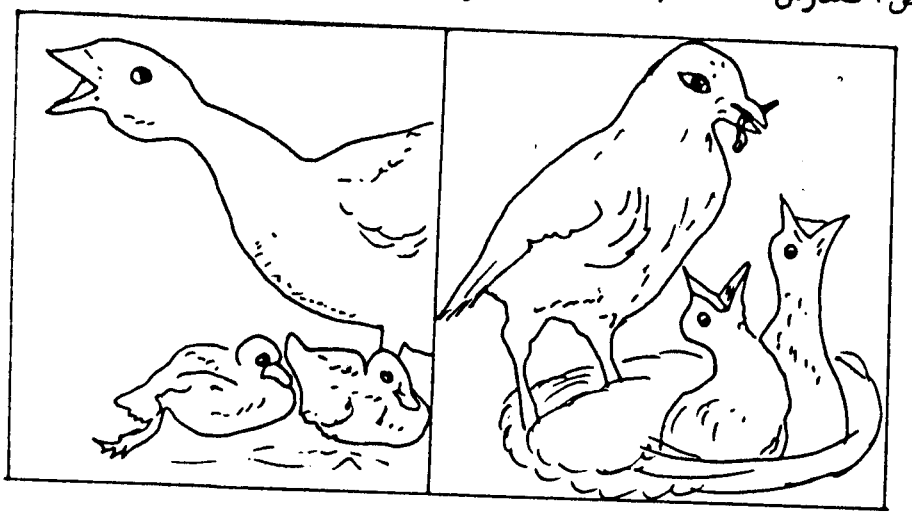
* يقدم المدرس (الأمثلة السالبة)



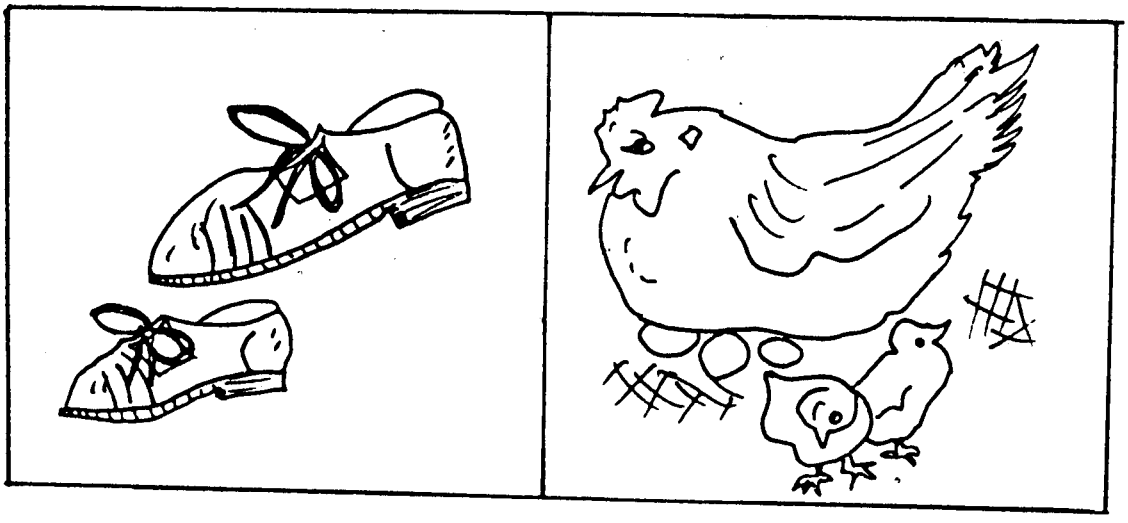
* المدرس : طيب الحاجات دى جسمها من بره مش زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الخروف جسمه متغطى بالفرو (الشعر) لكن الكبايـــــة معليهاش حاجة .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) ـ (٤) :
مين يقدر يقوللى الحصان والكلب والحمار والأرنب زى بعض فى ايه وايـــه وايه وايـــه
* يشجع المدرس من يجيب : كلهم بيتحركوا ، وكلهم بيعملوا صوت من جواهـــم ، وكلهم بيشوفوا ، وكلهم عليهم من بره شعر أو ريش .

٥ ـ خاصية رعاية الصغـــار (يرعى صغاره)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



* المدرس : بصوا للصور دى كويس وقولولى الحاجات دى (الحمامة والبطة) بيعملوا ايه
* يشجع المدرس : الحمامة بتأكل ولادها والبطة بتدافع عن صغارها .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)

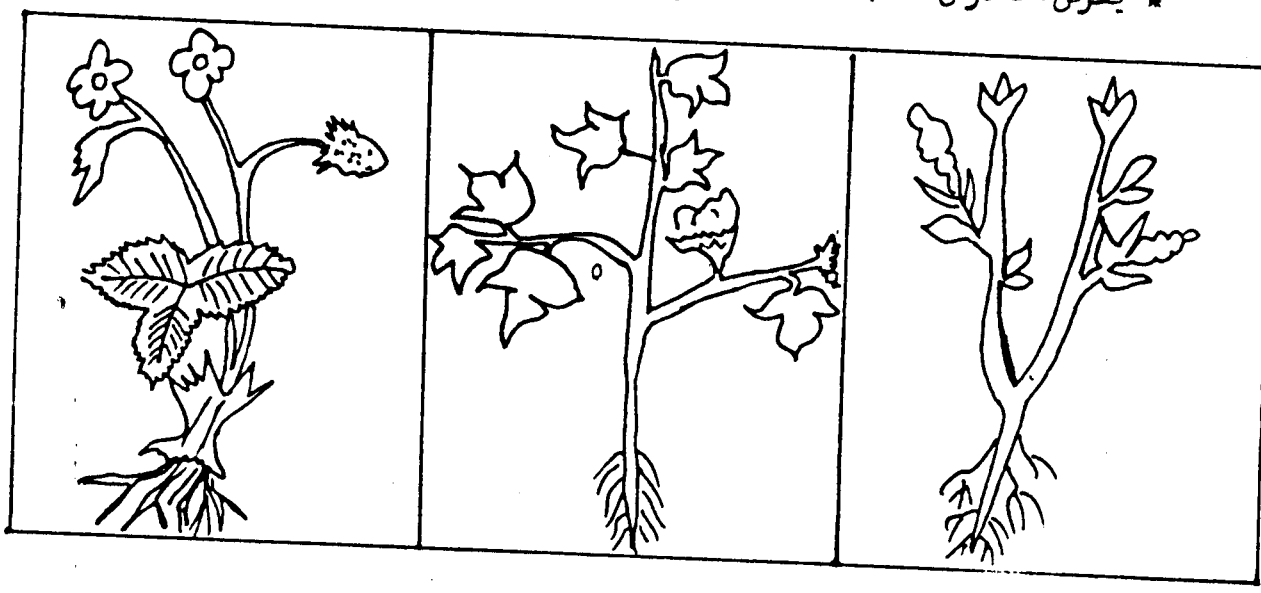


* المدرس : ايه اللى بتعمله الفرخة ومبتعملوش الجزمة .
* يشجع المدرس : الفرخة بتدافع عن ولادها لكن الجزمة ما بتدافعش .
* المدرس : يبقى الحمامة والبطة والفرخة بيدافعوا عن صغارهم وبيأكلوهم .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) ـ (٥) :
مين يقوللى الحصان والكلب والحمار والأرنب والبطة زى بعض فى ايه ، وايه ، وايه ، وايه ، وايه
* يشجع المدرس كلهم بيتحركوا ، وكلهم بيعملوا صوت ، كلهم بيشوفوا ، كلهم متغطى جسمهم بالشعر أو الريش ، وكلهم بيرعوا صغارهم .
* المدرس : طيب مين يقوللى الحاجات اللى شفناها فى الصور بتتحرك وبتعمل صوت من جواها وبتشوف وجسمها متغطى بالشعر أو الريش وبترعى أولادها نسميها ايه
* يشجع المدرس : حيوانات .
* طيب مين يقوللى الحيوان هوه ايه
* يشجع المدرس : الحيوان هوه اللى بيتحرك وبيعمل صوت من جواه وبيشوف وجسمه عليه شعر أو ريش وبيرعى صغاره .

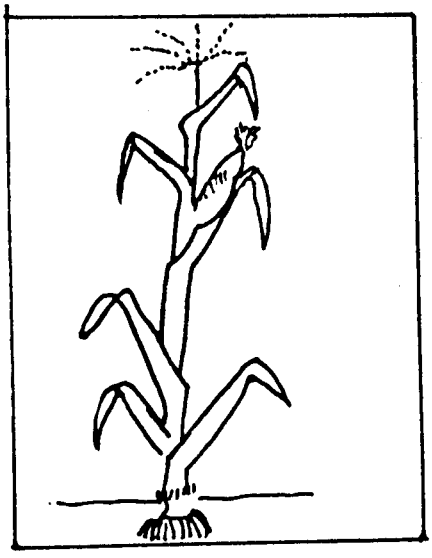
٤ ـ مفهـــوم النبـات

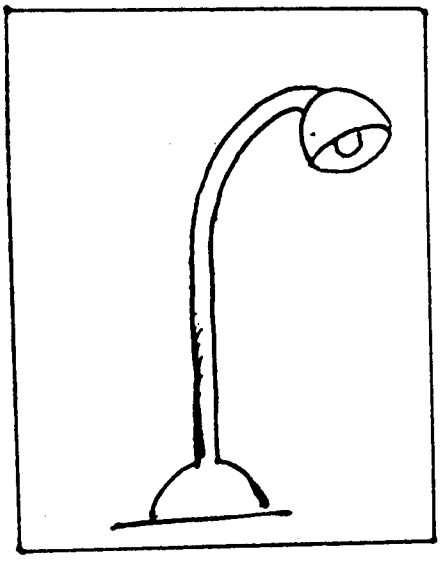
١ ـ خاصية مثبت فى التربة بواسطة الجذر :

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وفكروا معايا .. لو قطعنا الجزء ده ـ
(يشير المدرس الى الجذر) فى كل دول يحصل ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (يقعوا ـ يتخلعوا من الأرض)
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)

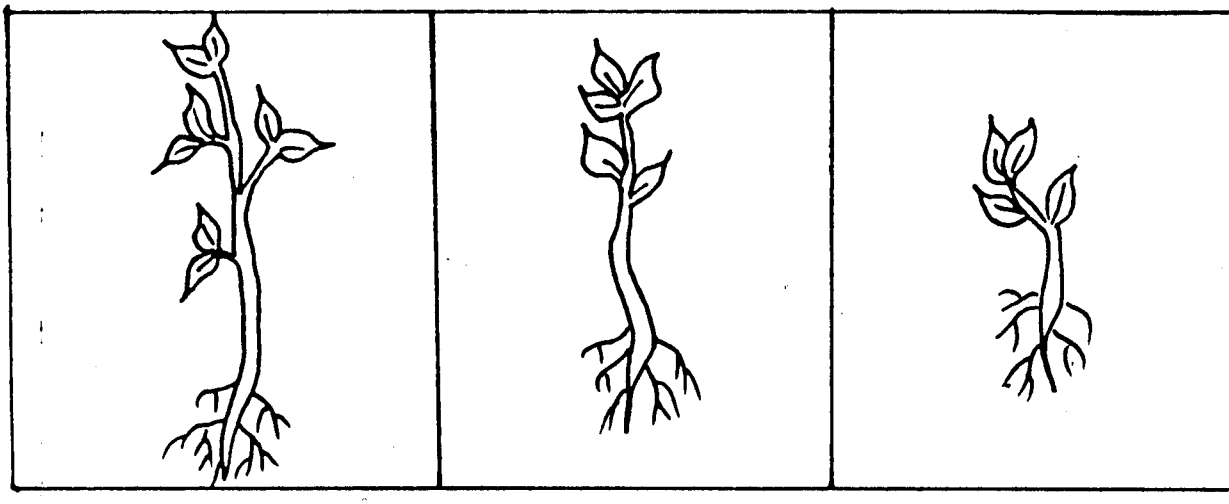




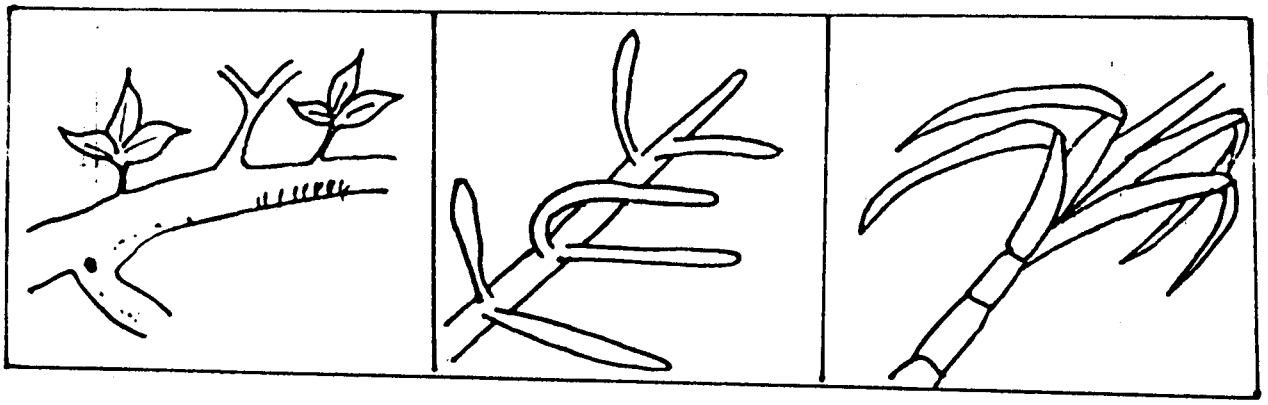
* يسأل المدرس : بصوا للصورتين دول : الاثنين مثبتين فى الأرض مش كده .
  طيب ايه الفرق بينهم .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (ده " يشير الى النبات فى الصـــــورة الأولى مثبت بالجذر لكن عامود النور مدقوق فى الأرض)

٢- خاصية ينمو الى أعلى مكونا الساق :

* يعرض المدرس الصور التالية :



* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وقولولى ايه اللى بيحصل للزرع ده .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الزرع بيكبر)
* يعرض المدرس الصور التالية :



* يسأل المدرس : الحاجات دى زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الزرع لما يكبر بيدينا فرع كبير بيشيل بقيت الفروع اسمه الساق . يبقى دول كلهم سيقان)" يعنى فروع " .
* يقدم المدرس سؤالا للخاصيتين (١) ، (٢) :

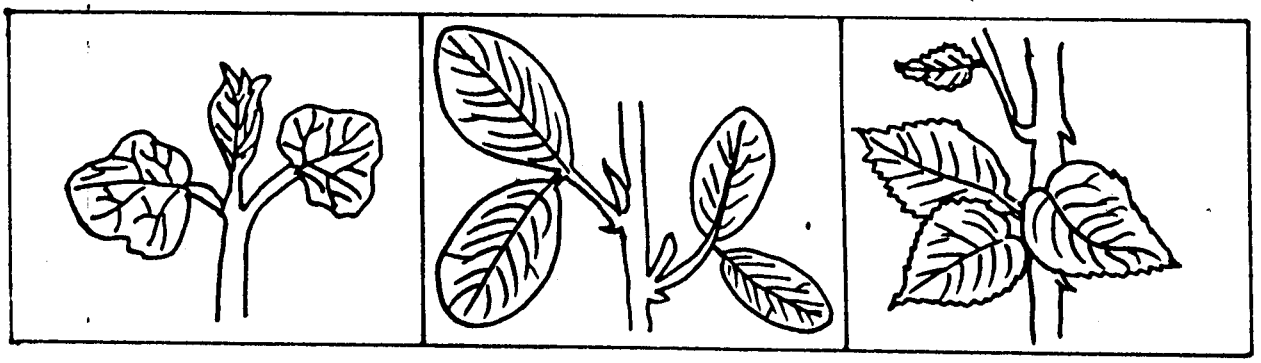
يبقى الزرع ده (يكرر المدرس عرض الصور المستخدمة كأمثلة موجبة فى الخاصية " ١ " زى بعض فى ايه وايه) .

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (ليهم جذر وليهم ساق) .

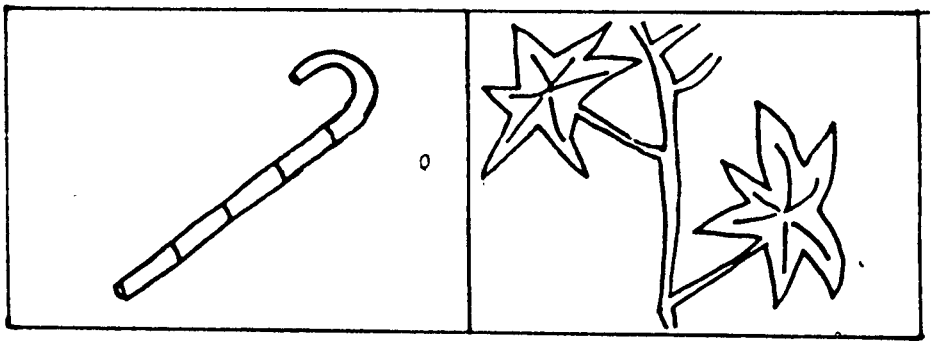
٥

٣ ـ خاصية تحمل الساق أوراقا :

* يعرض المدرس الأمثلة الموجبة



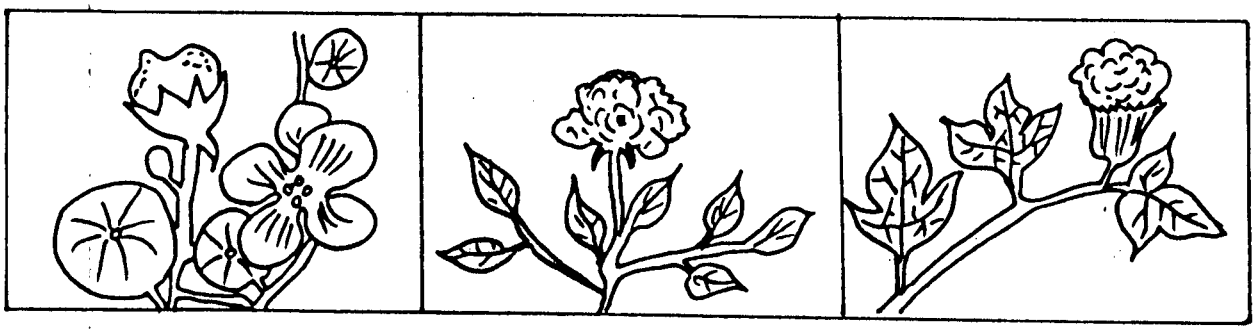
* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وقولولى الحاجات دى زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة المحيحة (دى فروع شايله ورق شجر)
* المدرس : يبقى الفرع (الساق) بيكون عليه ورق شجر وبيكون لونه أخضر .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة) .



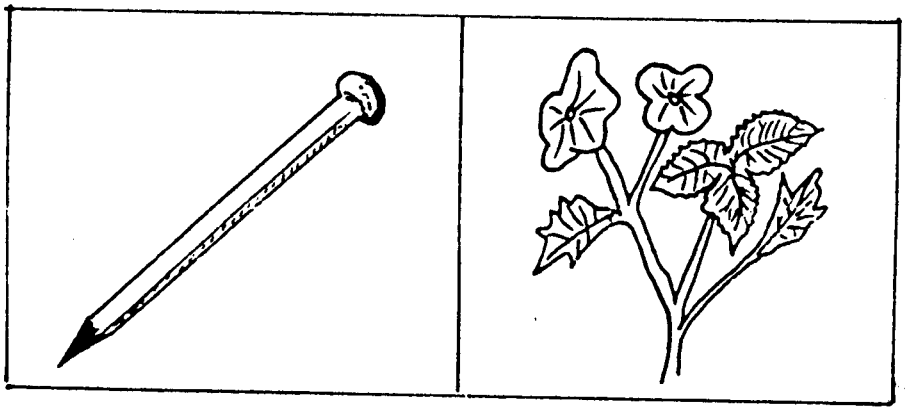
* يسأل المدرس : ايه الفرق بين دول .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الزرع ده شايل ورق شجر لكن العمايه مش شايله حاجة) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص (١) ، (٢) ، (٣) :
يبقى الزرع ده (يكرر المدرس عرض الصور المستخدمة كأمثلة موجبة فى الخاصية ١) . زى بعض فى ايه وايه وايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (ليهم جذر وساق وأوراق) .

٤ ـ خاصية تحمل الساق أزهارا ملونة :

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



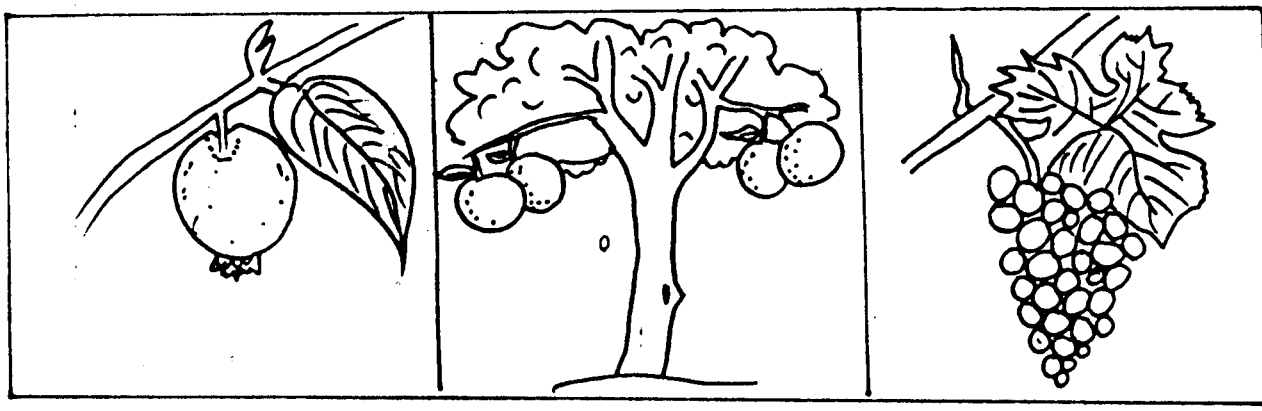
* يسأل المدرس : بصوا للصور دول وقولولى همه زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم ليهم ورد)
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



* يسأل المدرس : ايه الفرق بين دول .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الزرع بيطلع منه ورده اسمها الزهـره لكن المسمار مبيطلعش منه حاجة) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) : (٤) .
  يبقى الزرع ليه ايه وايه وايه وايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (ليه جذر وساق وأوراق وأزهار) .

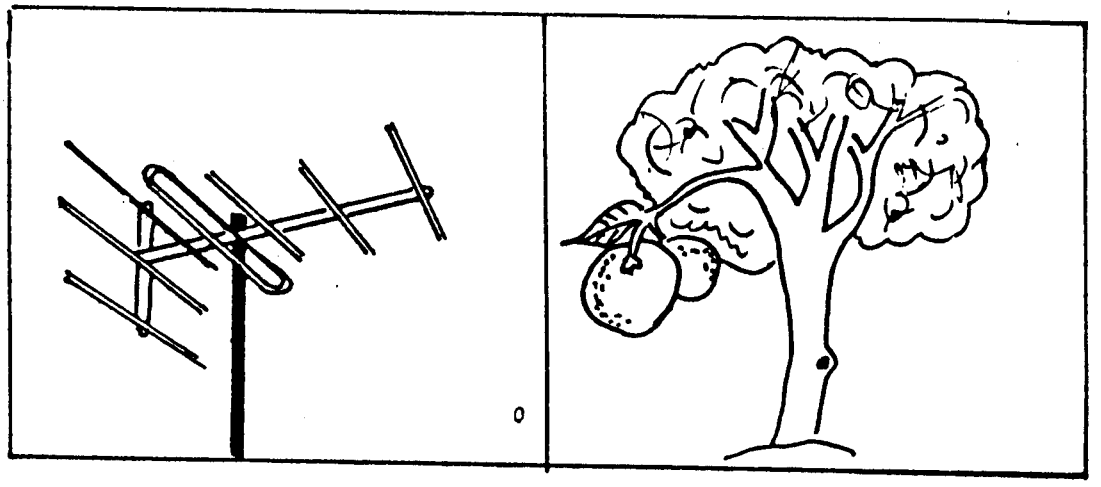
٥ ـ خاصية للنباتات ثمارا متنوعة :

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



* يسأل المدرس : الزرع ده زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (عليه حاجات حلوه بنأكلها)
* المدرس : الحاجات دى اسمها ثمار (زى البرتقال ثمرة والعنب ثمرة والجوافة ثمرة) .

* يعرض المدرس "الأمثلة السالبة"



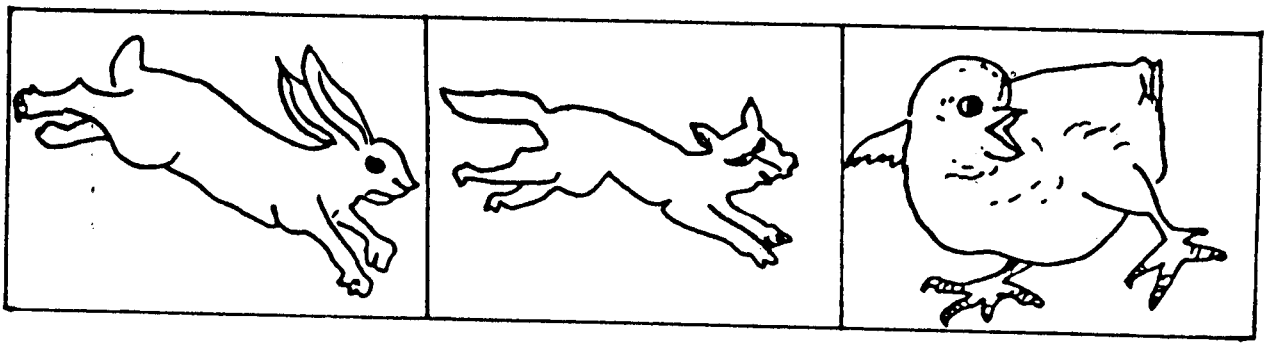
* يسأل المدرس : ايه الفرق بين دول .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الزرع عليه ثمره لكن ايريال التليفزيون معلهوش حاجة) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا :
مين يقوللى الحاجات اللى شفناها فى الصور ليها جذر مثبتها فى الأرض وليها ساق وورق أخضر وأزهار ملونة وثمار نقدر نسميها ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (نسميها نباتات) .
* المدرس : طيب مين يقوللى النبات هو ايه .
* يتلقى المدرس الاجابات (الصياغة اللفظية لمفهوم النبات) .
ثم يعيدها " النبات هو اللى بيكون مثبت فى الأرض بالجذور وله ساق وأوراق خضراء وأزهار ملونة وثمار .

=

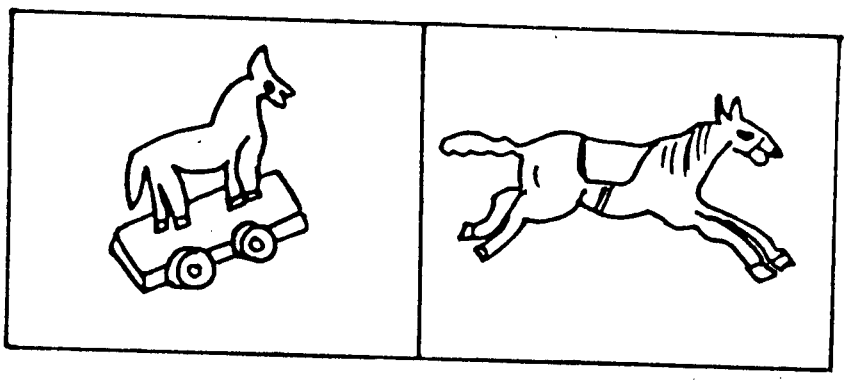
٥ ـ مفهوم الكائن الحى

١ ـ خاصية الحركـــة (الكائن الحى يتحرك)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبـــة)



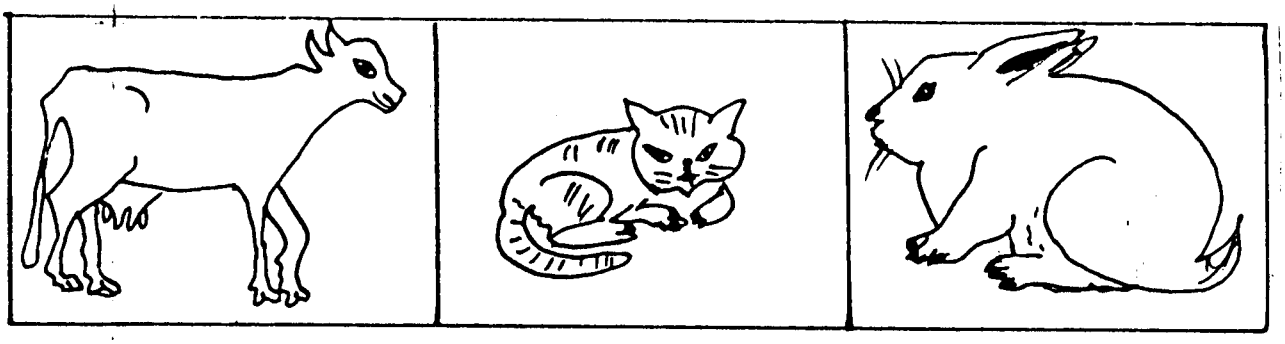
* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وفكروا كويس .. الحاجات دى زى بعـــض فى ايـــه . أو بيعملوا ايه زى بعض .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بيمشوا ، أو كلهم بيتحركوا لوحدهم)
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبـــة)



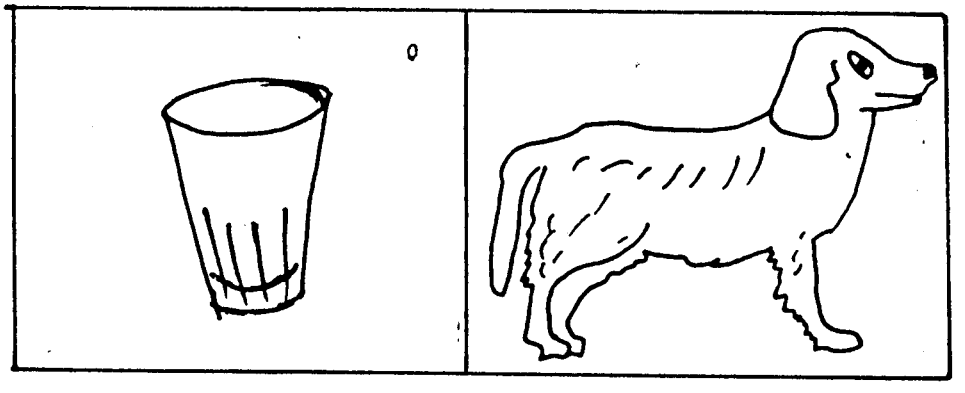
* المدرس : الحاجات دى مش زى بعض فى ايـــه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الحصان يقدر يمشى أو يتحرك لـــوحـــده لكن الحصان اللعبة لازم حد يشده عشان يتحرك .

٢ ـ خاصية التنفس (الكائن الحى يتنفس)

* يعرض المدرس الأمثلة الموجبـــــة "



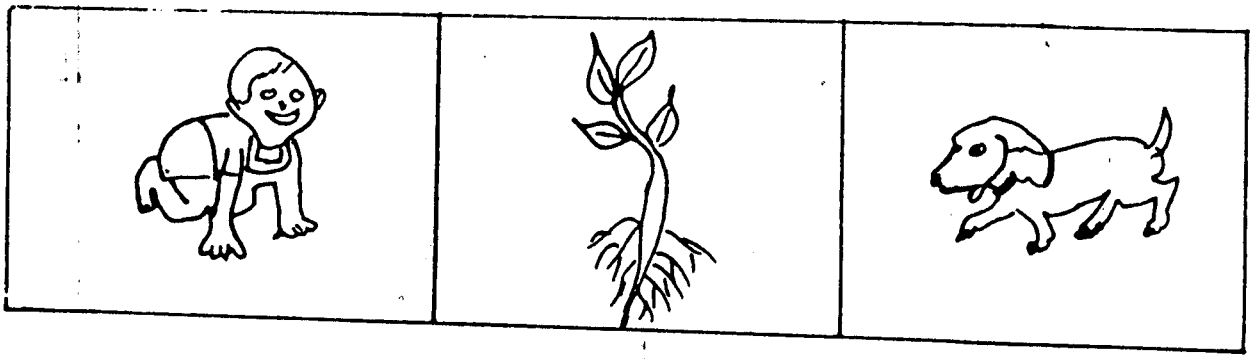
* يسأل المدرس : لو حطينا الحاجات دى فى صندوق مقفول مدة طويلة (من غير هوا) يحصل لهم ايه كلهم .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم يموتوا عشان عايزين هوا يتنفسوه).
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



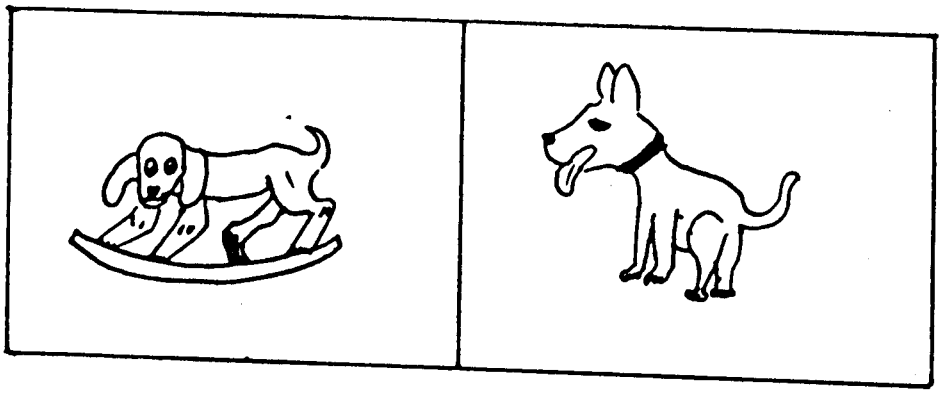
* يسأل المدرس : طيب الحاجات دى لو اتحبست يحصل ايه لكل واحد فيهم .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الكلب يموت والكوب ما يجرلوش حاجة) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخاصيتين (١) ، (٢) :
طيب يبقى الحيوانات زى الحصان والأرنب زى بعض فى ايه وايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بيتحركوا من نفسهم وبيتنفسوا) .

٣ ـ خاصية النمـــو (الكائن الحى ينمو)

* يعرض المدرس (الأمثلة الموجبة)



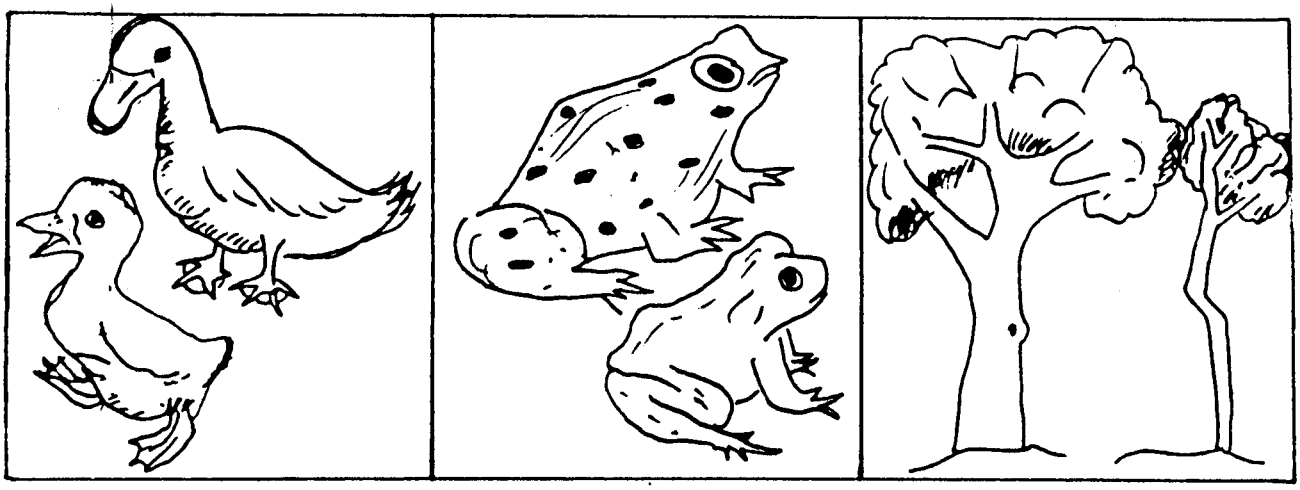
* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وقولولى الحاجات دى لو شفناها بعد سنة حنلاقيها زى م هيه ولا هتكون اتغيرت .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم هيكونوا كبروا) .
* يعرض المدرس (الأمثلة السالبة)



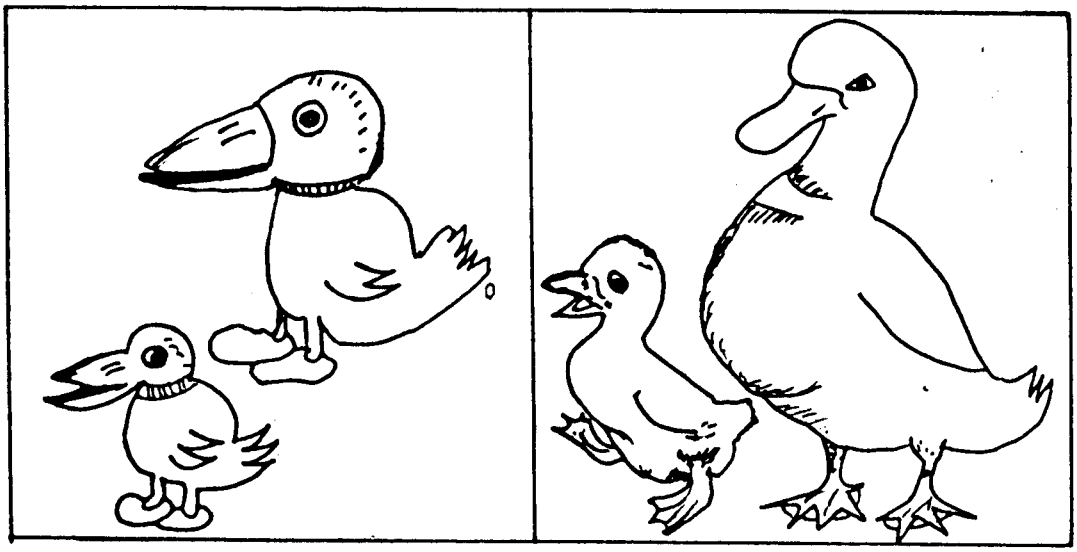
* يسأل المدرس : طيب لو سبنا دول وشفناهم بعد سنة حنلاقى الفرق بينهم ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الكلب الصغير هيكبر لكن الكلب اللعبة مش ممكن يكبر .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص (١) ، (٢) ، (٣) . :
من الحاجات اللى درسناها يبقى الحيوانات والزرع زى بعض فى ايه وايه وايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى لمن يجيب (كلهم بيتحركوا من نفسهم وبيتنفسوا ويكبروا) .

٤ ـ خاصية التكاثر : (الكائن الحى يتكاثر)

* يعرض المدرس الأمثلة الموجبة "



* يسأل المدرس : بصوا للصور دى وقولولى الحاجات دى زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بيجيبوا صغيرين زيهم) .
* يعرض المدرس الأمثلة السالبة "



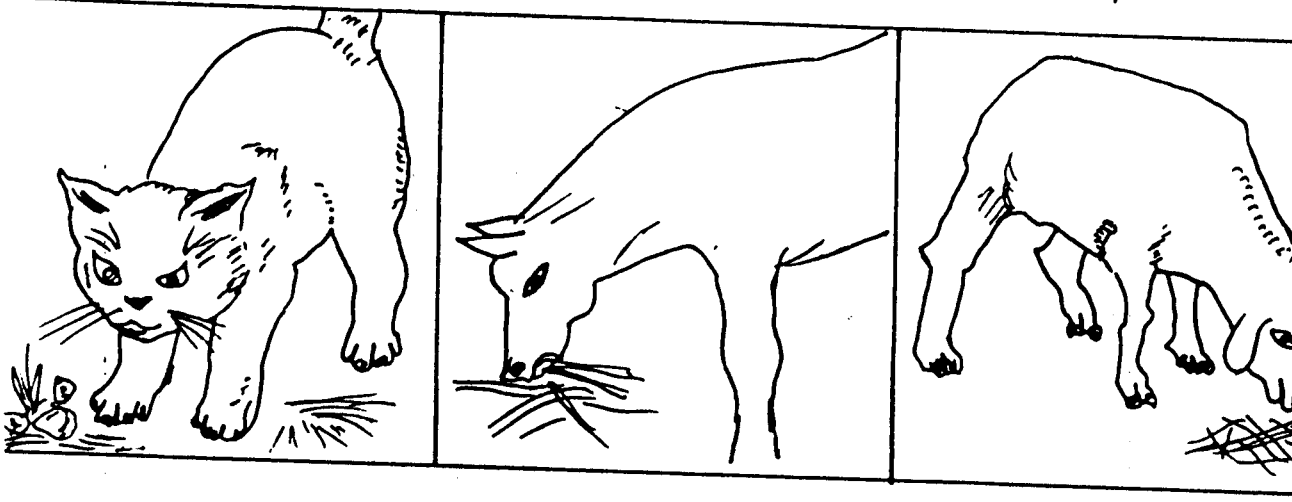
* يسأل المدرس : طيب دول مش زى بعض فى ايه .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (البطة ليها أولاد صغيرين لكن البطة اللعبة ملهاش أولاد صغيرين زيها) .
* يقدم المدرس سؤالا تجميعيا للخصائص من (١) : (٤) .

من الحاجات اللى درسناها تبقى الحيوانات والزرع زى بعض فى ايه وايه وايه وايه .

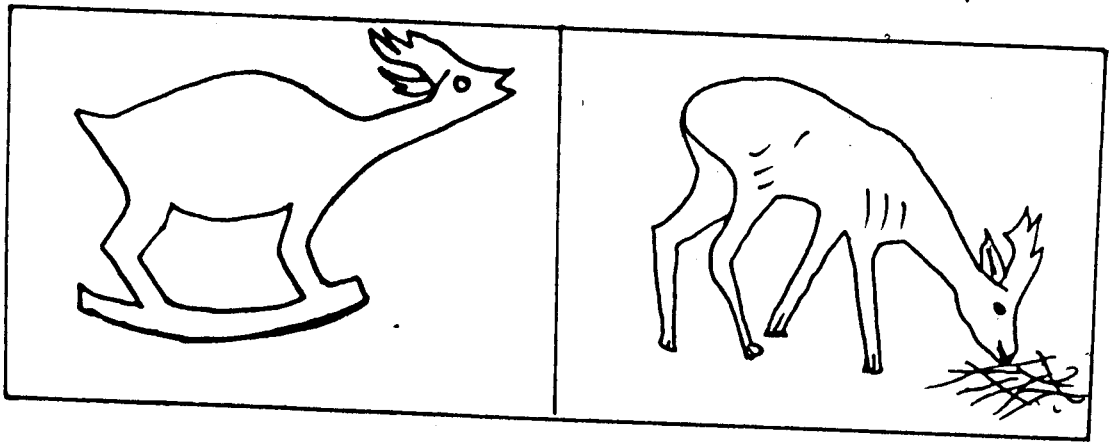
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بيتحركوا ويتنفسوا ويكبروا وليهم صغيرين زيهم) .

٥ - خاصية التغذية (الكائن الحى يتغذى)

* يقدم المدرس (الأمثلة الموجبة) .



* يسأل المدرس : الحاجات دى زى بعض فى ايه أو بيعملوا ايه زى بعض .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بياكلوا) .
* يقدم المدرس (الأمثلة السالبة)



* يسأل المدرس : طيب ايه الفرق بين الحاجات دى لو حطينا لها أكل .
* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الغزالة تاكل لكن الغزالة اللعبة مبتاكلش) .

* يقدم المدرس : سؤالا تجميعيا .. طيب الحيوانات والزرع (النبات)
زى بعض فى ايه وايه وايه وايه وايه .

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (كلهم بيتحركوا ، وبيتنفسوا ، وبيكبروا ، وليهم صغيرين زيهم وبياكلوا) .

* المدرس : مين يقوللى الحاجات اللى بتتحرك من نفسها وبتتنفس وبتكبر وليها أولاد أو بتجيب صغيرين زيها وبتاكل .. نقدر نسميها ايه .

* يشجع المدرس الاجابة الصحيحة (الصياغة اللفظية لمفهوم الكائن الحى) . ثم يردده ثانية أو يذكره اذا لم يعرفوا:
الكائن الحى هو اللى بيتحرك من نفسه وبيتنفس وبيكبر وليه أولاد أو بيجيب صغيرين زيه وبياكل .

ملحـــق رقـم (٨)

خطط الدروس باستخدام استراتيجية " التلقـــى "

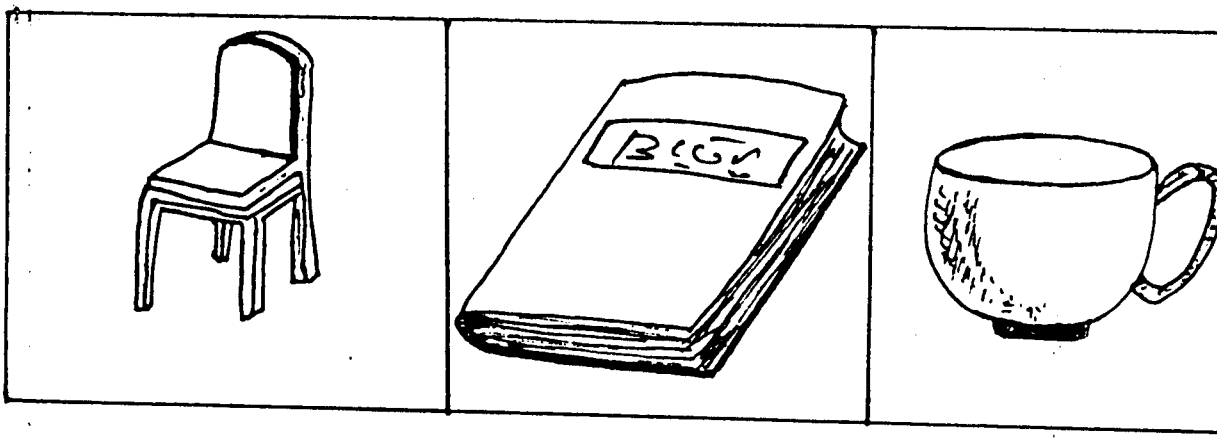
---

١ ـ مفهوم الجماد .
٢ ـ مفهوم الماء .
٣ ـ مفهوم الحيوان .
٤ ـ مفهوم النبات .
٥ ـ مفهوم الكائن الحى.

=_____=

١ ـ مفهوم الجماد

ـ يعرض الباحث ثلاث صور لجمادات مختلفة :



١ ـ يخبر الباحث التلاميذ بأن هذه الأشياء تسمى جمادا .

٢ ـ يستطرد الباحث : وسميت هذه الأشياء جمادا لأنها :

أ ـ لاتتحرك من نفسها ، فالكتاب لايستطيع أن يتحرك من هنا (يشير المدرس الى المنضدة) الى هنا (يشير المدرس لمكان آخر) .

ب ـ وكمان عشان مبتتنفش ، يعنى الكرسى لو حبسناه ومنعنا عنه الهوا ميجرالوش حاجة لأنه مبياخدش نفسه .

جـ ـ وكمان الحاجات دى اسمها جماد عشان مبتكبرش يعنى لو جبنا فنجان الشاى ده وسبناه سنة وجينا شفناه مش هيكون كبر .

د ـ وكمان الحاجات دى اسمها جماد عشان مبتخلفش (يعنى مبتجيبش عيال صغيرين زيها) الكتاب مثلا مبيولدش كتب صغيرة .

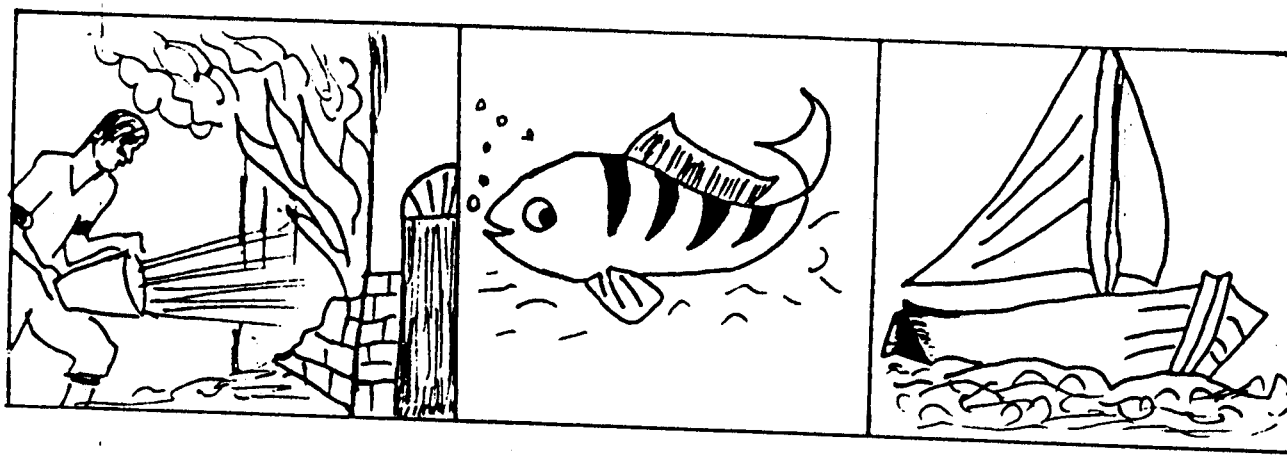
هـ ـ واسمها جماد عشان مبتاكلش يعنى الكرسى ده لو حطينا له أكل مش هياكله .

٤ ـ يسأل المدرس طيب مين يقدر يقوللى يبقى الجماد هوه ايه : ويشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى مثل (برافو ـ شاطر) للطفل الذى يستطيع أن يذكر الجماد هو : اللى مبيتحركش ، ومبينفسش ، ومبيكبرش ، ومبيجبش عيال صغيرين زيه ، وكمان مبياكلش .

٥ ـ يسأل المدرس طيب الجماد زى ايه .. ويتلقى المدرس الاجابات الصحيحة ويشجعها بتقديم التدعيم اللفظى .

٢ ـ مفهـــوم المـاء

١ ـ يعرض المدرس ثلاث صور لأشياء يلزم الماء لها :



٢ ـ يخبر المدرس بأن هذه صور لسفينة تسير على الماء وسمكة تعوم فى المـاء ورجل يطفى الحريق بالماء .

٣ ـ يستطرد المدرس قائلا الماء بنحتاجه فى حاجات كثير ....

أ ـ الحيوانات بتشرب الميه وتموت لو مشربتش يعنى لو جبت قطة وقعدتهـا من غير متشرب مدة طويلة لازم تموت .

ب ـ وكمان الميه بيعيش فيها السمك وكمان الضفدعة تقدر تعيش فيه .

جـ ـ والميه كمان بتمشى عليها المراكب .

د ـ ولو جبنا سكر أو ملح وحطيناه فى الميه نلاقيهم بيدوبوا ولو دقنـــا الميه اللى فيها سكر نلاقى طعمها حلو والميه اللى فيها ملح نلاقـى طعمها حادق .

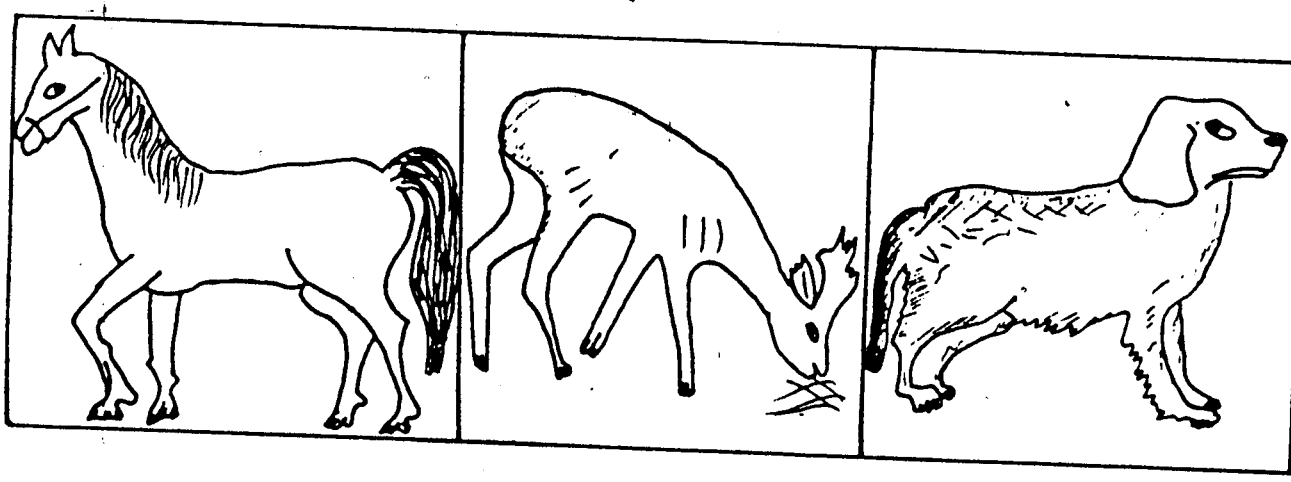
هـ ـ ولو حصلت حريقة بنطفيها بالميه .

٤ ـ يسأل المدرس طيب مين يقوللى يبقى الميه (الماء) هى ايه

يشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى مثل برافو ـ شاطر للطفل الذى يذكر أن الماء هو اللى بنشربه وبتعيش فيه الحيوانـــات كالأسماك وتننقل عليه السفن ويذوب فيه السكر والملح ونستخدمه فى اطفاء الحرائـــق .

٣ ـ مفهوم الحيوان

١ ـ يعرض المدرس ثلاث صور لحيوانات مختلفة :



٢ ـ يخبرهم المدرس أن هذه الأشياء تسمى حيوانات .

٣ ـ وبنسمى هذه الحاجات حيوانات عشان :

أ ـ بتقدر تتحرك لوحدها (من نفسها) يعنى لو سبنا الكلب نلاقيه يقدر يتحرك لوحده يعنى يمشى ويجرى .

ب ـ وكمان بنسميها حيوانات عشان بتقدر تعمل صوت من جواها يعنى القطة لما تكون جعانة أو حد يضربها بتقول (نو) والخروف بيقول (ماء) يعنى يقدر يطلع صوت من جواه .

جـ ـ وكمان الحاجات دى اسمها حيوانات عشان بتقدر تشوف بعنيها يعنى الحصان له عينين يقدر يشوف بيهم كل حاجة .

د ـ وكمان اسمهم حيوانات عشان جسمهم من بره عليه شعر زى الكلب عليه شعر وكمان فيه حيوانات ثانية على جسمها ريش زى الفرخة .

هـ ـ وبنسميها حيوانات عشان بتدافع عن أولادها وتحميهم يعنى القطة بتخربش اللى يقرب من عيالها الصغيرين .

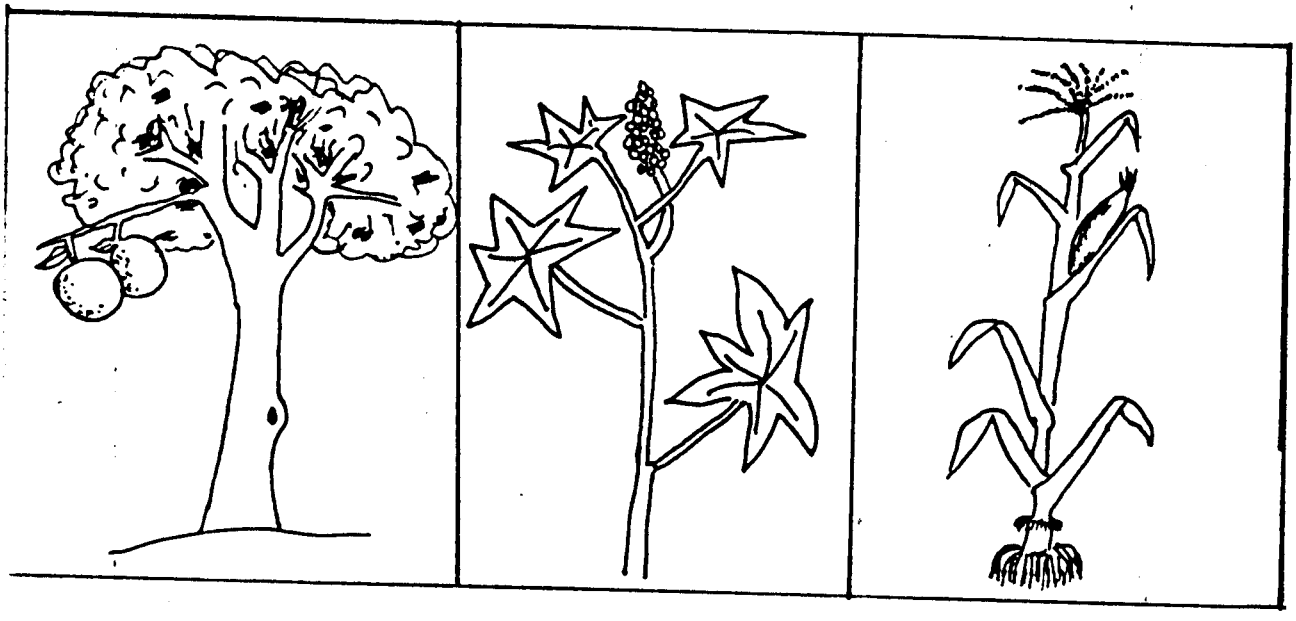
٤ ـ يسأل المدرس : طيب مين يقدر يقوللى الحيوان هوه ايه ويشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى (برافو ـ شاطر) لمن يستطيع أن يذكر أن الحيوان هو اللى بيتحرك من نفسه وبيطلع صوت من جواه وله عيون يرى بها ويغطى جسمه بالشعر أو الريش ويرعى صغاره .

٥ ـ يسأل المدرس طيب الحيوان زى ايه ... ويتلقى المدرس الاجابات الصحيحة ويشجعها بتقديم التدعيم اللفظى .

---

٤ ـ مفهوم النبات

١ ـ يعرض المدرس ثلاث صور لنباتات مختلفة :



٢ ـ يذكر المدرس أن هذه الأشياء تسمى نباتات .

٣ ـ وبنسميها نباتات عشان النبات هو اللى :

أ ـ متثبت فى الأرض بحاجة اسمها الجذور عشان ميقعش من الهوا .

ب ـ والنبات لما بيطلع فى الأرض بيكبر وبيدينا الساق (يشير المدرس اليه فى الصور) اللى بيشيل الفروع دى (يشير المدرس اليها) .

جـ ـ والساق اللى بيشيل الفروع بيبقى شايل الورق بتاع النبات (يشير المدرس اليه) .

د ـ ولما النبات بيكبر بيطلع زهره (زى الورد) ودى بتكون ليها ألوان جميلة . (يشير المدرس اليها) .

هـ - ولما الزرع (النبات) بيكبر قوى بيدينا الثمار (يشير المدرس اليها) زى البرتقال والذرة والباذنجان ...

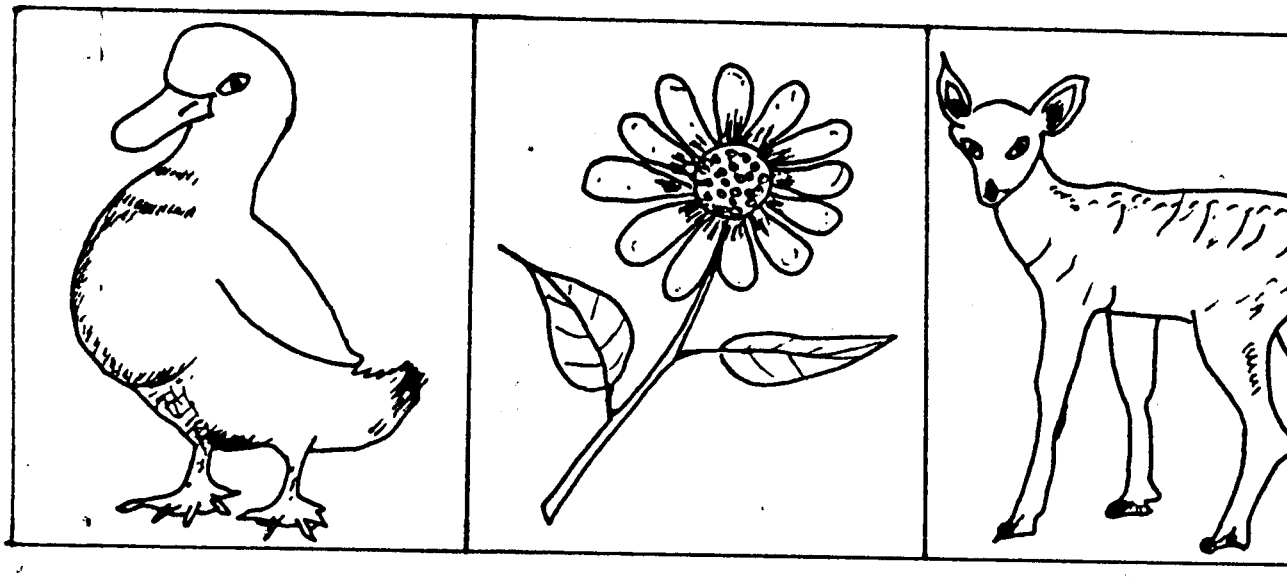
٤ - يسأل المدرس طيب مين يقدر يقوللى النبات هوه ايه ويشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى للطفل الذى يستطيع أن يذكر أن النبات هو اللى بيكون مثبت فى الأرض بالجذور وله ساق يحمل الفروع والأوراق ويحمل زهورا ملونة ويعطينا ثمارا متنوعة .

٥ - يسأل المدرس طيب النباتات زى ايه وايه ويشجع المدرس الاجابات الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى .

=========

٥ ـ مفهوم الكائن الحى

١ ـ يعرض المدرس ثلاث صور لكائنات حية مختلفة :



٢ ـ يذكر المدرس أن هذه الأشياء نسميها كائنات حية يعنى الحيوانات والنبات اسمهم مع بعض كائنات حية .

٣ ـ وبنسميهم كائنات حية عشان :

أ ـ بتقدر تتحرك من نفسها يعنى الغزالة بتتحرك لوحدها وتقدر تمشى وتجرى وكمان النباتات زى عباد الشمس بيتحرك ناحية الشمس .

ب ـ واسمها كائنات حية عشان بتتنفس (بتاخد الهواء) عشان تعيش ولو مخدتش الهوا تموت ، يعنى البطة لو متنفستش تموت .

جـ ـ والكائن الحى بيكبر يعنى لما نجيب شجرة صغيره أو أرنب صغير ونشوفهم بعد شهر نلاقيهم بقو أكبر يعنى كبروا .

د ـ والكائن الحى بيجيب صغيرين زيه يعنى القطه بتولد قطط صغيره والمعزه بتولد معيز صغيرين زيها ..

هـ ـ والكائن الحى كمان بياكل يعنى الخروف بياكل والشجرة بتاخد أكلها من الأرض بيكون دايب فى الميه وبعدين الزرع يمصه بجذره وكمان الغزالة بتاكل .

٤ ـ يسأل المدرس طيب مين يقدر يقوللى الكائن الحى هوه ايه ويشجع المدرس الاجابة الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى (برافو ـ شاطر) للطفل الذى يذكر أن الكائن الحى هوه : اللى بيتحرك من نفسه وبيتنفس وبيكبر وبيجيب صغيرين زيه وبياكل ٠

٥ ـ يسأل المدرس طيب الكائن الحى زى ايه وايه ... ويشجع المدرس الاجابات الصحيحة بتقديم التدعيم اللفظى ٠