جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائي

فعالية المدخل المنظومى
في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض

إعـــــداد

د/ وائل عبد الله محمد علي
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
معهد الدرسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٣م

المقدمة :-

تبدأ التربية البيئية مع الطفل منذ ولادته، والأسرة هي المسئولة عن الكثير من سلوكيات الأطفال البيئية، ولذلك يجب أن تبدأ برامج التربية البيئية في مراحل عمرية مبكرة حتى يكون لها الأثر الإيجابي في حياة الطفل، وتعمل علي تلبية احتياجاته وميوله واستعدادته، وتلبية احتياجات البيئة التي يعيش فيها. ولذلك فإن مرحلة رياض الأطفال تعتبر من أهم المراحل التي تحتاج إلى برامج التربية البيئية.

وتهدف التربية البيئية إلى مساعدة الأطفال علي فهم البيئة المحيطة بهم من نباتات وحيوانات، والتعرف علي أخطار التلوث البيئي، وإكساب الأطفال عادات صحية سليمة، وغرس الاتجاهات المناسبة نحو البيئة للمحافظة عليها.

والبيئة هي كل ما يحيط بالإنسان ويؤثر فيه ويتأثر به ولذلك يري المربون المهتمون بتنشيط برامج التربية البيئية ضرورة تضمين المفاهيم البيئية في جميع الأنشطة المدرسية للطفل (**محمد صابر سليم، ١٩٩٩، ص ص٣٧-٦٥**) (**محمد عوض الله، أبو السعود محمد، ٢٠٠١، ص١٣٨**)، وطفل مرحلة الرياض بمقارنته بالمراحل العمرية الأخرى علي درجة كبيرة من التقبل والميل للبحث والاستطلاع والتجريب واستكشاف البيئة من حوله، وهو نشاط فضولي، يحب فيه الطفل أن يسأل ويستفسر عن الظواهر المحيطة به في البيئة، كما أن الطفل مرن بطبيعته يمكن تعديل أنماط سلوكه وتوجيهها الوجهة السليمة.

فالطفل يحتاج إلى تعلم كل ما يتعلق ببيئته، لأن حياته تتوقف علي هذه البيئة وتعتمد عليها، ويمكن أن يتم هذا التعليم من خلال الأنشطة المتنوعة التي تساعد الطفل علي فهم بيئته والتعرف علي مشكلاتها والتعاون علي حلها. (**كريمان بدير، ٢٠٠١،ص٣٧**) (**محمد البغدادي، ٢٠٠١، ص١٩٤**) (**صبري الدمرداش، ١٩٩٨، ص٦٣**) حيث تري (**ديانا روجرز، Diana Rogers, 1994**) أن السلوكيات والاتجاهات البيئية المكتسبة في مرحلة رياض الأطفال تعد أساساً للأفعال التي يؤديها الأفراد نحو البيئة في المراحل التالية من حياتهم.

ويشير (**إبراهيم مطاوع، ١٩٩٩، ص ص١٠٠-١٠٧**)إلى أن تدريس المفاهيم البيئية لا يحقق الربط بين مكونات البيئة وعناصرها ودراسة العلاقات المتبادلة بينها وتحديد دور الإنسان ومكانه فيها حتى تصبح المفاهيم والحقائق التي يتلقاها الطفل سلوكاً يومياً إيجابياً نحو البيئة.

وفي هذا الصدد يذكر (**أمين فاروق فهمي، مني عبد الصبور، ٢٠٠١،ص ٥٩**) أن المناهج الحالية تعرض تلك الخبرات في صورة خطية ومنفصلة عن بعضها مما يؤدي إلى إكتساب الأطفال لخبرات متناثرة غير مترابطة، تكون قليلة الجدوى في حل مشكلات الحياة العملية.

ولذلك تتضح أهمية الأخذ بالمدخل المنظومي كأحد طرق تنظيم المحتوي التي تقدم الخبرات المختلفة في صورة منظومية تظهر وتؤكد الترابط والتفاعل والتداخل والتشابك والتكامل بين هذه الخبرات، حيث يهدف التعلم المنظومي إلى مساعدة الأطفال علي التعلم بشكل ذي معني وإدراك العلاقات بين المفاهيم. (**أمين فاروق فهمي، مني عبد الصبور، ٢٠٠١، ص٣٦**).

الإحساس بالمشكلة :-

لقد أوصت العديد من المؤتمرات بضرورة تخطيط برامج في التربية البيئية تركز علي تنمية الحس البيئي بدءاً من مرحلة رياض الأطفال من خلال برنامج تكاملي (**إبراهيم مطاوع، ١٩٩٩، ص ص٢٣-٥٦، ص٦١٣**) (**سعيد السعيد، ٢٠٠١، ص٣١**).

وفي هذا الصدد أشارت دراسات: (**سلوي عثمان، ١٩٩٠، ص ص٣٨-٣٩**) (**وفاء سلامة، ١٩٩٤، ص ص٥-٦**) (**حنان حلمي، ١٩٩٨، ص٤**) إلى أن مرحلة الروضة من أهم المراحل ملاءمة لتضمين برامجها بالخبرات البيئية المناسبة، إلا أنها ما زالت تفتقر إلى مثل هذه البرامج وبعيدة عن إدراك البعد البيئي. ولذلك أوصت دراسات: (**عماد الدين الوسيمي، ١٩٩٢، ص١٥٤**) (**وفاء سلامة، ١٩٩٤، ص١٧٢**) (**فتوح المجاري، ١٩٩٩، ص٥٥**) (**كريمان بدير، ١٩٩٩، ص٥٥**) (**أمنة المالكي وآخرون، ٢٠٠١، ص١٧٨**) (**ناهد درويش، ٢٠٠٢، ص ص١٧٩-١٨٠**) ببناء برامج أنشطة لتنمية المفاهيم البيئية لدي الأطفال، وإكسابهم السلوكيات المرجوة تجاه البيئة.

ويشير كل من (**إبراهيم مطاوع، ١٩٩٥، ص١٠٨**) (**محمد صابر سليم، ١٩٩٩، ص ص٣٦-٤٦**) إلى أن برامج الرياضيات لابد وأن تلعب دوراً أساسياً في توعية الأطفال بأمور البيئة، وأن تستثمر برامج الرياضيات في تنمية الوعي البيئي وتحقيق أهداف التربية البيئية.

وفي هذا الصدد أكد (**المؤتمر القومي لتطوير التعليم الإعدادي، ١٩٩٤، ص٦٤**) علي أهمية الربط بين مقررات الرياضيات وخبرات الحياة اليومية.

ويري كل من (**جيمس باتون وآخرون،** **James Patton *et al.*, 1997, p178**) (**محبات أبو عميرة، ٢٠٠٢، ص١**) أن مناهج الرياضيات غير المرتبطة بالخبرات اليومية لدي الطفل، تجعل منهج الرياضيات يفتقد المشكلات الحياتية والتطبيقات العملية، ولذلك توجد فجوة بين محتوي مناهجها وبين الخبرة التي يحتاج إليها المتعلم في حياته اليومية.

وفي هذا الصدد يشير كل من (**روبرت موريس، ١٩٨٧، ص٢٣٢**) (**عزة خليل، ١٩٩٧، ص٦٩**) (**دارا واكفيلد،** **Dara Wakefield, 2000, p277**) إلى أن دراسة الرياضيات دون الربط بينها وبين المشكلات التي تمثلها في الحياة الواقعية، يعتبر فصلاً لها عن السياق الطبيعي الذي نشأت أساساً منه وله، وإن محاولة تعليم الأطفال المهارات الخاصة بالرياضيات

بصورة منفصلة عن المشكلات التي تمثلها في الحياة اليومية، هو في الواقع المسئول عن العديد من الاتجاهات السلبية التي يظهرها معظم الأطفال تجاه دراسة الرياضيات، وأن بعض الأطفال باستطاعتهم أن يتمكنوا من المهارات الأساسية في العد والحساب، ولكنهم يفشلون تماماً في استغلال هذه المهارات في علاج مشكلات الحياة اليومية التي تقابلهم.

وفي هذا الصدد يشير كل من (**مارجريت كاستن، روبرت هاو** **Margart Kasten& Robert Howe, 1988**) (**وندي شوارتز، كاترين هانسون** **Wendy Schwartz & Katherine Hanson, 1992, p1**) إلى أن الأطفال لا يملكون مهارات الربط بين الرياضيات وحياتهم اليومية، لأنهم يكونون غير قادرين علي استخدام الرياضيات عندما يحتاجونها في حياتهم اليومية، مما يجعل الرياضيات قليلة الجدوى بالنسبة لهم.

وقد أكدت دراسة (**عزة عبد السميع، ٢٠٠٢، ص٥**) أن برامج الرياضيات المقدمة للأطفال غير مرتبطة بحياتهم اليومية.

ولذلك أوصت دراسة (**هشام بركات، ٢٠٠١، ص١٢٢**) بإعداد برامج رياضيات لمرحلة رياض الأطفال تكون موظفة لخدمة مواقف الحياة اليومية.

ويذكر (**محمد صابر سليم، ١٩٩٩، ص٣٠**) أن الحقائق والمعلومات العلمية المجردة سرعان ما تنسي، فقد أثبتت الأبحاث أن ٧٠% من الحقائق المنفصلة تنسي خلال السنة الأولي من إتمام دراستها، إذا لم ترتبط هذه الحقائق والمعلومات مع بعضها في صورة أعم وأشمل في إطار مرتبط بحياة الطفل.

ولذلك أوصت دراستا: (**بدرية محمد، ٢٠٠٢، ص ص١٣٧-١٣٨**) (**محمد عبد الحليم، ٢٠٠٢، ص١٦**) بإجراء دراسات للتعرف علي فعالية المدخل المنظومي في دمج المواد الدراسية المختلفة.

وتأسيساً علي ما سبق يري الباحث أنه توجد حاجة إلى إجراء دراسة للتعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض.

مشكلة البحث :-

في ضوء ما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في أن برامج التربية البيئية لا تفي باحتياجات طفل الروضة، وأن برامج الرياضيات غير مرتبطة بالخبرات الحياتية والبيئية مما يجعلها قليلة الجدوى وسرعان ما تنسي.

ولذلك فإن هناك قصوراً في استخدام الطفل للرياضيات في مواقف الحياة اليومية، طالما كانت الرياضيات غير مرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها الطفل.

ويحاول هذا البحث المساهمة في حل هذه المشكلة من خلال الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:-

"ما فعالية وحدة مقترحة تستخدم المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض؟".

حيث انبثق عن هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:-

١- ما أسس بناء الوحدة المقترحة باستخدام المدخل المنظومي؟

٢- ما صورة وحدة مقترحة تستخدم المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض؟

٣- ما تأثير الوحدة المقترحة علي تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية لدي أطفال مرحلة الرياض؟

٤- ما تأثير الوحدة المقترحة علي تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض؟

أهداف البحث:-

يسعي البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:-

١- التعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية.

٢- التعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم البيئية.

٣- بناء اختبار لمفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض.

أهمية البحث:-

تنبع أهمية البحث الحالي من كونه:-

١- يعد هذا البحث استجابة لتوصيات العديد من الدراسات والمؤتمرات التي أكدت علي الاهتمام بإعداد برامج لتنمية المفاهيم البيئية، وربط دراسة الرياضيات ببيئة الطفل التي يعيش فيها.

٢- يفيد البحث الحالي مخططي المناهج ومعلمات رياض الأطفال بتقديم أنشطة تساعد علي تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

٣- يفتح البحث الحالي مجالاً بحثياً أمام الباحثين في مجال المناهج وطرائق التدريس لاستخدام المدخل المنظومي للربط بين المفاهيم والمواد الدراسية المختلفة.

حدود البحث :-

تتوقف إجراءات البحث والنتائج التي يتوصل إليها علي الحدود التالية:-

١- عينة عشوائية من أطفال روضة مدرسة الزهراء التجريبية للغات(٢) التابعة لإدارة شرق مدينة نصر التعليمية بمحافظة القاهرة.

٢- تتحدد العينة في أطفال الصف الثاني (KG2) بمرحلة رياض الأطفال.

٣- وحدة تحتوي مجموعة من الأنشطة المقترحة.

فروض البحث :-

تهدف تجربة البحث إلى اختبار صحة الفروض التالية:-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ككل ولكل مكوناته لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ككل ولكل مكوناته لصالح المجموعة التجريبية.

٣- تصل فعالية الوحدة المقترحة إلى ١,٢ علي الأقل (كما تقاس بنسبة الكسب المعدل لبلاك) في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدي أطفال المجموعة التجريبية.

مسلمات البحث:-

تنطلق إجراءات البحث من المسلمات التالية:-

١- استخدام الأطفال للرياضيات في أنشطة الحياة اليومية يعد من أهم متطلبات العصر الحالي.

٢- التربية البيئية تعد ضرورة حتمية لأطفال مرحلة الرياض.

متغيرات البحث:-

يمكن تصنيف متغيرات البحث الحالي علي النحو التالي:-

١- المتغير المستقل: ويتمثل في الوحدة المقترحة لتنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

٢- المتغير التابع: مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

٣- المتغيرات الضابطة: وتتمثل في مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية القبلية، والعمر الزمني والمستوي الثقافي الاجتماعي لعينة البحث، وتم ضبط هذه المتغيرات من خلال الاختيار العشوائي لمجموعتي البحث والتأكد من التكافؤ الإحصائي بينهما.

مصطلحات البحث:-

١- المدخل المنظومي:-

يقصد به دراسة المفاهيم أو الموضوعات من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين أي مفهوم أو موضوع وغيره من المفاهيم أو الموضوعات مما يجعل الطفل قادراً علي ربط ما سبق دراسته مع ما سوف يدرسه في أي مرحلة من مراحل الدراسة من خلال خطة محددة وواضحة لإعداده في منهج معين أو تخصص معين. **(المؤتمر العربي الأول، ٢٠٠١، ص٩)**

وتعرف الدراسة الحالية المدخل المنظومي إجرائياً بأنه "تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية مع المفاهيم البيئية من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين الرياضيات واستخداماتها في بيئة الطفل. مما يجعل الطفل قادراً علي ربط ما درسه مع ما سوف يدرسه في أي مرحلة من مراحل الدراسة من خلال خطة محددة وواضحة لإعداده في برنامج معين".

٢- الرياضيات الحياتية:-

تعرف الدراسة الحالية الرياضيات الحياتية إجرائياً بأنها "استخدام المفاهيم الرياضية في التعامل في مواقف الحياة اليومية التي يعشها طفل مرحلة الرياض في بيئته ويتفاعل معها، مما يجعل الطفل يتعرف دور الرياضيات وأهميتها في أنشطة حياته اليومية".

٣- المفاهيم البيئية:-

المفهوم: تجريد عقلي بين عدة مواقف مشتركة في خاصية أو مجموعة من الخواص المشتركة التي تتصل بالبيئة.

ويقصد بها في الدراسة الحالية المفاهيم البيئية المرتبطة بحياة الطفل مثل: الطيور – الحيوانات – الأسماك – الخضراوات – الفاكهة – النباتات.....

منهج البحث :-

يعتمد البحث علي المنهج الوصفي (Descriptive Research) في بعض مراحل هذه الدراسة الخاصة باستقراء الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث وكذلك في بناء بعض أدوات البحث، كما تم استخدام المنهج التجريبي (Experimental Research) عند تطبيق الوحدة المقترحة.

خطة البحث:-

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه اتبعت الإجراءات التالية:-

١- الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة في مجال المدخل المنظومي والرياضيات الحياتية والتربية البيئية.

٢- دراسة نظرية للأدبيات التربوية المتعلقة بما يلي:-

(٢-١) المدخل المنظومي.

(٢-٢) الرياضيات الحياتية.

(٢-٣) التربية البيئية.

٣- تحديد مشكلة البحث وحدودها وأهميتها.

٤- إعداد أدوات البحث وتشمل:-

(٤-١) إعداد الوحدة المقترحة في ضوء الدراسة النظرية والتأكد من صدقها وثباتها.

(٤-٢) إعداد اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية والتأكد من صدقه وثباته.

٥- إعداد دليل تسترشد به المعلمة عند تطبيق الوحدة المقترحة.

٦- اختيار عينة البحث وهي: فصلان (KG2) يقسمان عشوائياً إلى مجموعتين كما يلي:-

- مجموعة تجريبية (فصل).
- مجموعة ضابطة (فصل).

٧- تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية علي عينة البحث تطبيقاً قبلياً.

٨- تطبيق الوحدة المقترحة علي المجموعة التجريبية.

٩- تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية علي عينة البحث تطبيقا بعدياً.

١٠- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها.

١١- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة التجريبية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:-

المدخل المنظومي:-

يعرف (**مصطفي محمود، ٢٠٠٢، ص ص١-١٦**) المدخل المنظومي بأنه "منهج في التفكير يهتم بالوقائع جميعاً ودون استثناء وبنفس الدرجة والمستوي، فهو ينظر في الوقائع وعلاقاتها مع الأجزاء ومع الكل، والاهتمام بالمنهج المنظومي يقتضي بالضرورة الاهتمام بالجانب العقلي للطفل، وتنمية العمليات والمهارات العقلية الخاصة بالتفكير المنظومي لديه، وقد أصبح هذا الاتجاه من المتطلبات الهامة لمواجهة المستقبل".

ويتفق (**محمد نصر، ٢٠٠١، ص٨٤**) مع (**بدرية محمد، ٢٠٠٢، ص١١٨**) علي أن المدخل المنظومي يعرف بأنه "تقديم المفاهيم للمتعلم من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين هذه المفاهيم وغيرها من المفاهيم الأخرى مما يجعل المتعلم قادراً علي الربط بين هذه المفاهيم وإدراك العلاقات بينها واستنتاج علاقات أخري مجردة".

ويري (**وليم عبيد، ٢٠٠٢، ص٢**) أن المنظومة هي "بنية ذاتية التكامل تترابط مكوناتها ببعضها البعض ترابطاً بينياً في علاقات تبادلية التأثير ديناميكية التفاعل قابلة للتكيف، يعني أنها بنية مفتوحة وليست مغلقة، بنية متطورة وليست جامدة، بنية عنكبوتية التشابك وليست خطية التتابع ، والبنية المنظومية تكون أكبر من مجموع مكوناتها".

وتشير (**مني عبد الصبور، ٢٠٠٢، ص٦**) إلي أن المنظومة هي "تنظيم الخبرات التعليمية التي تربط بعضها بالبعض الأخر علاقات شبكة تبادلية تفاعلية ، تعمل معا ككل نحو تحقيق أهداف معينة ، وهي في حالة تغير ديناميكي دائم".

وتري (**كوثر عبد الرحيم ، ٢٠٠٢، ص ص٦-٧**) أن من أهم دواعي تطبيق المدخل المنظومي في التعليم والتعلم المشكلات البيئية التي لها آثار سلبية علي مجتمعنا، وعدم الربط بين ما يتعلمه الطفل وخبرات الحياة اليومية.

ويذكر (**سامح ريحان، ٢٠٠٢، ص٣**) أن للرياضيات دوراً منظومياً في حياة الطفل ولذلك يجب تقديم المفاهيم الرياضية بأسلوب منظومي.

ويشير (**أمين فاروق فهمي، ٢٠٠٢، ص١٢**) إلى أن من أهم أهداف المدخل المنظومي تنمية التعامل الإيجابي مع البيئة.

ويقدم المدخل المنظومي نموذجين لتنظيم المعلومات داخل الذاكرة وهما (**أمين فاروق فهمي، مني عبد الصبور، ٢٠٠٢، ص ص١٠٩-١١٣**):-

- النموذج الشبكي الهرمي The Hierarchical Network Model

الافتراض الأساسي لهذا النموذج يقوم علي أن المفاهيم تترابط أو تتصل فيما بينها هرمياً حيث تحتل المفاهيم الأشمل أو الأكثر عمومية مستويات أعلي في التنظيم الهرمي والمفاهيم الأقل عمومية مستويات أدني في هذا التنظيم. وهذه المفاهيم ترتبط فيما بينها مكونة شبكة معقدة من الترابطات تسمي شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة.

- نموذج التنشيط الانتشاري المعرفي للمعاني The Spreading Activation Model

الفكرة الأساسية التي يقوم عليها هذا النموذج تتمثل في أن العلاقات بين المفاهيم تعتمد علي ترابطات المعاني فيما بينها. وليست علي مواقعها في الشبكة الهرمية، فالمفهومان الأكثر ارتباطاً من حيث المعني يكون الاتصال بينهما أقوي.

وسوف يستخدم الباحث نموذج التنشيط الانتشاري المعرفي للمعاني عند بناء الوحدة المقترحة وذلك لأن هذا النموذج يناسب:-

- طبيعة الدراسة الحالية من حيث توظيف المفاهيم الرياضية في مواقف يعيشها الطفل في بيئته.
- المرحلة العمرية لطفل الرياض.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية استخدام المدخل المنظومي في إعداد برامج مرحلة الطفولة المبكرة. من هذه الدراسات:-

دراسة (جينفر أترمن، Jennifer Atterman, 1997)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تنمية مهارات القراءة في مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن المدخل المنظومي ذو فعالية في تنمية مهارات القراءة لدي الأطفال.

دراسة (ايفلين كلين وآخرين Evelyn Klein et al., 2000)

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج لتنمية المفاهيم اللغوية والبيئية باستخدام المدخل المنظومي في مرحلة رياض الأطفال، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم اللغوية والمفاهيم البيئية لدي أطفال المجموعة التجريبية أكثر منها لدي أطفال المجموعة الضابطة.

دراسة (وليم براون، صموئيل أودم، William Brown& Samuel Odom, 2000)
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف علي فعالية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية يستخدم المدخل المنظومي، وكانت عينة البحث تتكون من أطفال عاديين وأطفال ذوي احتياجات خاصة في مرحلة رياض الأطفال، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن المدخل المنظومي ذو فعالية في تنمية المفاهيم البيئية لدي الأطفال العاديين أكثر منه لدي الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

- تعليق علي المدخل المنظومي:-

من العرض السابق يتضح أن المدخل المنظومي:-

- يعد من المنظومات الحديثة لتنظيم المحتوي، وهذه المنظومة تضم المفاهيم والتعميمات والمهارات وتوضح العلاقات بينها.
- يساعد الطفل علي استنتاج علاقات جديدة من خلال التفاعل الديناميكي بين المفاهيم المختلفة.
- يمثل منظومة تتفاعل عناصرها بطريقة ديناميكية لتحقيق أهداف محددة.
- يمكن أن يحقق دوراً إيجابياً نحو ربط ما يتعلمه الطفل بخبرات حياته اليومية في الرياضيات والبيئة وغيرها من المجالات المختلفة.

الرياضيات الحياتية:-

فيما يلي يلقي الباحث الضوء علي بعض أدبيات التربية التي أشارت إلى الرياضيات الحياتية وأهميتها للمجتمع وللطفل في أنشطة حياته اليومية.

حيث يري (باري سيبرا، Barry Cipra, 1993) أن الرياضيات مادة دائمة التطور وتتداخل مع ميادين العلوم الأخرى، وهي تساعد في حل كثير من المشكلات البيئية التي تواجه المجتمع.

ويؤكد (برنارد هولستر، Bernard C. Hollister, 2001, pp1-2) علي أن للرياضيات والإحصاء دوراً أساسياً في دراسة العلوم الاجتماعية والبيئية وتطبيقاتهما في الحياة اليومية، مما ينعكس في صورة مسائل ومشكلات حياتية في مقررات الرياضيات والدراسات الاجتماعية والعلوم.

ويشير (مصطفي عبد القوي، ٢٠٠٢، ص ص٣٢-٣٣) إلى أنه يجب أن تكون للرياضيات دور في معالجة قضايا ومشكلات المجتمع، وأن ترتبط المعرفة الرياضية بالخبرات الحياتية والبيئية للطفل. ومن ثم ينبغي أن يشترك في وضع مناهج الرياضيات خبراء في المجالات التي توظف فيها الرياضيات بجانب خبراء في الرياضيات وتربوياتها. وهذا الاتجاه يرتكز علي مبادئ أساسية يمكن اعتبارها معايير لهذا الاتجاه منها:-

- بيئة الطفل مصدر غني وفعال لنقاط بدء يمكن استخدامها في تعليم الرياضيات.
- عملية ترويض البيئة، بمعني بناء نماذج مجردة مبنية علي تحليل الحقيقة أمر ذو أهمية في تعليم الرياضيات.
- في أي محاولة لاستخدام البيئة كمصدر للرياضيات، ينبغي الاهتمام بتحديد الطريقة التي من خلالها سيتم مصاحبة العملية الاستكشافية والتطبيقية والتجريبية بالتأمل والتشكيل اللازمين.

وقد أكد (**محمد المفتي، ٢٠٠١، ص١٤**) علي أن يكون تعليم الرياضيات من أجل حل مشكلات البيئة والمجتمع، وأن يكون للرياضيات دور في معالجة قضايا ومشكلات البيئة والمجتمع.

وفي هذا الصدد أكدت (**نظلة خضر، ٢٠٠١، ص١٧**) علي تطبيقات الرياضيات في الحياة وأن تكون الرياضيات في خدمة البيئة.

وتشير دراسة (**عزة عبد السميع، ٢٠٠٢، ص ص٣٨-٤٢**) إلى أهمية أن يكون لتعليم الرياضيات دور مجتمعي بحيث يسهم في معالجة بعض قضايا المجتمع والبيئة، والاهتمام بالتطبيقات الرياضية في الحياة اليومية. حيث تمثل الرياضيات المجتمعية توجهاً مستقبلياً لمناهج الرياضيات يعمل علي سد الفجوة بين الرياضيات والحياة وبيئة الطفل.

وفي هذا الصدد يذكر (**وليم عبيد، ١٩٩٨، ص ص٤-٥**) أن الأطفال في حاجة إلى رياضيات أكثر نفعية في تعاملهم مع أنشطة الحياة اليومية المختلفة يسهم تعلمها في إعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل، وأن المصدر الرئيسي الذي يعتد به في انتقاء وتنظيم منهج الرياضيات هو الأفكار والمفاهيم والطرق الرياضية التي يحتاج إليها الطفل كأداة فعالة تمكنه من التعايش مع مجتمع المستقبل.

ولذلك توضح (**حناس سفر، ٢٠٠٣، ص ص١-٥**) أن الرياضيات في المجتمع تأخذ أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته، حيث تستخدم الرياضيات في علم المواريث وفي التجارة وكذلك في علم الفلك.

وقد أشار كل من (**ماري فورد، Mary Ford, 1995**) (**جيمس باتون وآخرون، James Patton et al., 1997, p183**) إلى أن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) أوضح أن من أهم أهداف تدريس الرياضيات أن تحتوي المناهج علي مشكلات رياضية من واقع الحياة، تعكس الخبرات اليومية للطفل، وتعرف الطفل بمجموعة من المهن التي يراها في المجتمع مثل: الطبيب والمحامي والفلاح والمهندس وغيرهم.

ويوضح كل من (**ديبورا شورت، جورج سبانوي،** **Deborah Short & George Spanos, 1998, pp1-3**) (**دارا واكفيلد،** **Dara Wakefield, 2000, pp272-273**) أن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) قد أكد علي أن الرياضيات هي لغة للاتصال والتواصل لازمة لأنشطة وخبرات الحياة اليومية.

ويري (**ناجي ديسقورس، ٢٠٠١، ص٢٥**) أن (NCTM) وضع أسس يقوم عليها إصلاح الرياضيات المدرسية، ومن أهم هذه الأسس أن يعرف الطفل أهمية الرياضيات ودورها في الحياة اليومية. كما حدد المجلس (NCTM) ويتفق معه (**زلاتكا شبورير، ١٩٨٧، ص ص ٢٣-١٨٥**) مجموعة من المفاهيم الرياضية اللازمة لخبرات الحياة اليومية لدي طفل الروضة مثل: التصنيف، الترتيب، المجموعة، العدد، الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، التكافؤ، أكبر من، أصغر من.

كما اقترح (**مشيل ريد،** **Michelle Reed, 1995**) تنمية المفاهيم الزمنية لدي الأطفال من خلال ربطها بوقائع الحياة اليومية من خلال تسجيل مجموعة من الأحداث اليومية والأسبوعية في جداول مع تحديد تاريخ اليوم.

وفي هذا الصدد تشير (**باربرا كومسون، مارتن هارتوج،** **Barbara Thomson& Martin Hartog, 1993, pp100-170**) إلى أن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) أوصي بضرورة دمج المفاهيم الرياضية مع المفاهيم البيئية في البرامج التعليمية، والاستفادة من التربية البيئية كوسط ملائم يتم من خلاله تعلم المفاهيم الرياضية، كما قدم المجلس برنامجاً يتكون من مجموعة من الأنشطة معدة لهذا الغرض، وقد تضمنت الأنشطة بعض المفاهيم البيئية مثل: مصادر الطاقة، النباتات والحيوانات، السكان، التخلص من النفايات، الموارد المائية، الطقس والهواء. كما تضمنت الأنشطة بعض المفاهيم الرياضية مثل: التقدير، العدد، النماذج، الدالة، الاحتمال، القياس، والأشكال الهندسية. وقد أوصت الدراسة بالتوسع في الأنشطة الرياضية المرتبطة بالبيئة المحلية للطفل.

ويذكر كل من (**مشيل ريد،** **Michelle Reed, 1995, pp1-3**) (**فيلما مينتشاسا، جوس اسكالنتا،** **Velma Menchaca& Jose Escalanta, 1995, pp1-3**) أنه يمكن للطفل أن يتعلم العلاقات الرياضية من خلال ربطها بحياته اليومية من خلال الأنشطة المختلفة التي تتضمن القصة الرياضية وغيرها، وتستخدم هذه الأنشطة الخامات المتاحة من واقع بيئة الطفل.

وفي هذا الصدد يذكر (**روبرت لومباردو وآخرون،** **Robert Lombard et al., 1993, pp20-21**) أن أدب الأطفال يمكن أن يكون مجالاً خصباً للربط بين الرياضيات ومتطلبات الحياة الواقعية التي يمارسها الطفل.

كما أشار (**اندريا بالس، Andrea Balas, 1997**) إلى أن التنور الرياضي يتضمن وضع الأعداد في سياق له معني في مواقف الحياة اليومية، ويظهر هذا التنور من خلال استخدام الأطفال للأعداد بشكل جيد في قصصهم وفي المواقف الحياتية.

ويؤكد كل من (**جيمس باتون وآخرون، James Patton et al., 1997, pp178-185**) علي أهمية دمج المهارات الرياضية اللازمة لأنشطة الحياة اليومية في برامج الرياضيات بدءاً من مرحلة رياض الأطفال، فهذه المهارات لازمة للطفل في المنزل، والسوق، والمصنع، والمزرعة، والمحال التجارية. وتدريس الرياضيات من خلال مواقف وأنشطة الحياة اليومية يساعد الأطفال المعرضين للفشل في الرياضيات علي النجاح.

وفي هذا الصدد يشير (**زياودن ساردر وآخرون، ٢٠٠٢، ص١٠**) إلى أننا جميعا نحتاج إلى الرياضيات في جميع أعمالنا وأنشطتنا اليومية، في السوق والمنزل والبنك والمصنع وغيرها.

ولذلك أوصي (**مؤتمر الرياضيات المدرسية: معايير ومستويات، ٢٠٠١، ص٥٠٤**) بإضافة وحدات للتطبيقات الحياتية في نهاية كل صف مثل رياضيات: المسكن، المزرعة، الأسرة، السوق، بحيث تمثل تطبيقاً لما تعلمه الطفل من مهارات رياضية وتجسيداً لفائدتها العملية والمجتمعية.

كما يشير (**روبرت موريس، ١٩٨٧، ص ص ٨٠-٨٥، ص٢٣١**) إلى أهمية تطبيق الأطفال لمهارات الرياضيات علي مسائل ملائمة في البيئة، وأن المفاهيم والنماذج الرياضية التي يمكن استخلاصها من البيئة عديدة، ولذلك فإن العلاقة بين البيئة ومنهج الرياضيات علاقة وثيقة، ولذلك يمكن استخدام البيئة كمصدر لبرامج الرياضيات لدي الأطفال.

ولذلك أكد كل من (**مارجريت كاستن، وروبرت هاو، Margart Kasten & Robert Howe, 1988, p4**) علي أهمية استخدام الأطفال للرياضيات في جميع أنشطة الحياة اليومية والأمور الحياتية بصورة وظيفية.

ويوضح (**كريستوفر اسكوفيل، رافندرا سريفا فستافا، Christopher Schaufele & Ravindra Srivastava, 1995, pp12-15**) أهمية توظيف مقرر الجبر لدراسة مواقف الحياة اليومية والتركيز علي الموضوعات التي تربط بين الرياضيات والبيئة.

وقد قام (**نيلسون، ستانك Nelson & Stanko, 1992**) بإعداد وحدة مقترحة للأطفال في ضوء مدخل التكامل بين العلوم والرياضيات والبيئة، وتناولت الوحدة موضوع الماء وبعض المفاهيم الرياضية والبيئية من خلال مفهوم الماء، وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية الوحدة المقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والبيئية لدي الأطفال.

كما قام كل من (**ماتز، لير، Matz& Leier, 1992**) (**وندي كونكيست وآخرون، Wendy Conquest et al., 2002, p1**) بإعداد برنامجين للتلفاز يوضحان العلاقة بين الرياضيات

وبعض الأعمال التي يقوم بها الطفل في حياته اليومية، وكان لهذين البرنامجين أثرهما في تحسين اتجاهات الأطفال نحو الرياضيات.

كما أوصت دراستا: **(زينب عبد الغني وآخرين، ٢٠٠١، ص ص٦٧٣-٦٨١)** **(محمد العرابي، منال سطوحي، ٢٠٠١، ص٥٧٧)** بأن يتضمن محتوي منهج الرياضيات مشكلات ومسائل حياتية نابعة من بيئة الطفل، تساعد علي تنمية قدرته علي حل المشكلات الحياتية.

تعليق علي الرياضيات الحياتية:-

مما سبق يتضح ما يلي:-

- الرياضيات تعد من المتطلبات الأساسية واللازمة لكل أفراد المجتمع، لأنها تستخدم في كل أنشطة الحياة اليومية في: السوق، والمصنع، والمزرعة، والمنزل، والمحال التجارية.
- يجب أن تحتوي مناهج الرياضيات علي بعض المشكلات الحياتية، مما يسهم في تنمية قدرة الطفل علي حل مشكلات المجتمع والبيئة.
- البيئة مصدر غني لإعداد برامج الرياضيات للأطفال، لأن البيئة تحتوي علي كثير من النماذج والمفاهيم والعلاقات الرياضية التي يمكن أن يدركها الطفل من خلال أنشطة حياته اليومية.
- دراسة الرياضيات من خلال مواقف وأنشطة الحياة اليومية يعد من التوجهات المستقبلية لإعداد مناهج الرياضيات، مما يعمل علي سد الفجوة بين الرياضيات وبيئة الطفل.
- حدد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) مجموعة من المفاهيم الرياضية اللازمة لخبرات الحياة اليومية لدي طفل الروضة، وسوف يستعين بها الباحث في إعداد الوحدة المقترحة.

التربية البيئية:-

أشارت العديد من أدبيات التربية إلى أهمية التربية البيئية، ودورها في المناهج الدراسية، وفيما يلي يلقي الباحث الضوء علي مفهوم التربية البيئية، وإعداد برامجها، وبعض الدراسات التي اهتمت بها.

يعرف **(إبراهيم مطاوع، ١٩٩٥، ص١٦)** التربية البيئية بأنها "نمط من التربية ينظم علاقة الإنسان ببيئته الطبيعية والاجتماعية والنفسية مستهدفاً إكساب الأطفال خبرة تعليمية من حقائق ومفاهيم- طريقة تفكير- اتجاهات وقيم خاصة بمشكلات البيئة كالتلوث والطاقة-استنزاف الموارد الطبيعية- نعرضها في وحدات مرجعية".

ويذكر (**أحمد اللقاني، علي الجمل، ١٩٩٩، ص٦٧**) أن التربية البيئية هي "مجموعة المعارف والاتجاهات والقيم، اللازمة لفهم العلاقات المتبادلة بين المتعلم وبيئته التي يعيش فيها، تحكم سلوكه إزاءها، وتثير ميوله واهتماماته فيحرص علي المحافظة عليها وصيانتها، من أجل نفسه ومن أجل المجتمع".

وتري (**وفاء سلامة، ١٩٩٨، ص ص١٦-١٧**) أن التربية البيئية هي "عملية إعداد طفل الروضة للتفاعل الناجح مع بيئته بما تشمله من موارد مختلفة، ويتطلب هذا الإعداد إكسابه المعارف والمفاهيم البيئية التي تساعد علي فهم العلاقات المتبادلة بين الإنسان وعناصر البيئة، كما تتطلب تنمية وتوجيه سلوكياته تجاه البيئة وإثارة ميوله واتجاهاته نحو صيانة البيئة والمحافظة عليها".

ويشير (**رمضان عبد الحميد، ٢٠٠٠، ص١٣**) إلى أن مفهوم التربية البيئية اتسع وأصبحت تعرف بأنها "عملية إدراك القيم وتوضيح المفاهيم بهدف تطوير المهارات والمواقف الضرورية لفهم وتقدير العلاقات التي تربط ما بين الإنسان وثقافته ومحيطه البيوفيزيائي، والقدرة علي ممارسة اتخاذ القرارات والصياغة الذاتية لنظام سلوكي بشأن القضايا المتعلقة بنوعية البيئة".

وتوضح (**ناهد درويش، ٢٠٠٢، ص١١٣**) أن التربية البيئية هي "اكتساب مفاهيم وقيم واتجاهات بيئية، والتدريب علي اتخاذ القرارات بشأن المشكلات البيئية".

ويذكر كل من (**وفاء سلامة، ١٩٩٨، ص ص ١٧-٢٠**) (**فتوح المجاري، ١٩٩٩، ص٣١**) (**مجدي عزيز، ٢٠٠١، ص٢٦٧**) أن التربية البيئية تهدف إلى مساعدة الطفل علي:-

- اكتساب بعض المفاهيم البيئية البسيطة التي يعشها من خلال خبرات حياته اليومية.
- اكتساب الوعي والحساسية نحو البيئة ومشكلاتها.
- اكتساب المهارات اللازمة لحل المشكلات البيئية.
- المشاركة الإيجابية في حماية البيئة وصيانتها.

ويوضح كل من (**إبراهيم مطاوع، ١٩٩٥، ص ص٤٦٢-٤٦٩**) (**عبد الناصر الشبراوي، عبد اللطيف أبو بكر، ٢٠٠٠، ص ص٢٠٢-٢٠٤**) أنه توجد مجموعة من المداخل التي يمكن إثراء المناهج الدراسية من خلالها بالمفاهيم البيئية، وهذه المداخل هي:-

★ مدخل الوحدات الدراسية.

هذا المدخل يعالج الموضوعات البيئية كوحدة، تدرس في فترة زمنية محددة، وقد تكون الوحدة قائمة علي المادة الدراسية حيث تهتم المناهج بإعداد وحدات دراسية في مواد دراسية مختلفة، وقد تكون هذه الوحدات مبنية وقائمة علي مبدأ الخبرة.

★ المدخل الدمجي.

يهتم هذا المدخل بتضمين موضوعات بيئية معينة في بعض المناهج الدراسية المناسبة، وفي إطار المدخل الدمجي-أيضاً- يمكن تطعيم المناهج الدراسية بالمفاهيم البيئية المختلفة.

★ المدخل المستقل.

تعتمد فلسفة هذا المدخل علي أن تدرس التربية البيئية كمنهج دراسي مستقل قائم بذاته.

ويؤكد (**إبراهيم مطاوع، ١٩٩٥، ص ص٢٣٢-٤٦٣**) علي أن المدخل الدمجي يعتبر من أفضل المداخل لتقديم التربية البيئية، لأنه يسمح بتضمين التربية البيئية في مختلف المناهج الدراسية بصورة وظيفية هادفة تحقق التكامل والشمول، كما أن التربية البيئية تعد نظاماً متداخل التخصصات نسبة إلى طبيعتها المركبة، واعتمادها علي معظم المواد الدراسية كالعلوم والرياضيات والجغرافيا.

ومن هذا المنطلق يذكر (**محمد صابر سليم، ١٩٩٩، ص ص٦٣-٦٦**) أنه يمكن أن نقدم مفاهيم التربية البيئية من خلال المهارات الرياضية ذات المعني الوظيفي في حياة الطفل، من خلال التوازن البيئي عن طريق تحديد عدد الفئران التي تستهلكها البومة في اليوم، وضرر العصافير علي المحاصيل، وجمع كميات الماء المهدر، وحساب النسبة بين مساحات الحدائق والرقعة العمرانية، وحساب ما تقتله الأفعي الواحدة من عصافير.

ويذكر (**فيكتور هل، ستيف ورتير، Victor Hill & Staff Writer, 2002, pp1-5**) أن في مرحلة الرياض يمكن للأطفال التعرف علي الكثير من المفاهيم البيئية باستخدام الخبرات المباشرة في البيئة الطبيعية، من خلال مجموعة من الرحلات التي يقوم بها الأطفال مع المعلمة يتعرفون من خلالها علي: الزلازل والبراكين، والجليد، والهواء، والنباتات، والحيوانات، والتلوث، والماء.

ومن الدراسات التي اهتمت بتنمية المفاهيم البيئية لدي الأطفال:-

* دراسة (**لو أوزي، برنت هالسي، Lou Iozzi & Brent Halsey, 1993**)

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج لأطفال المرحلة الابتدائية يستخدم أشجار الغابات كمحور لتنمية المفاهيم البيئية، وتضمن هذا البرنامج أنشطة في العلوم والرياضيات، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج في تنمية المفاهيم البيئية لدي الأطفال.

* دراسة (جيمز ليمن ريفز، James Leyman Reeves, 1993)

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج أنشطة في التربية البيئية والعلوم والرياضيات لأطفال الصف السادس والسابع الابتدائي، وقد أعدت هذه الأنشطة لتمارس في الحياة اليومية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تنمية المفاهيم البيئية والرياضية.

* دراسة (تينا ماريا وليزيك، Tina Marie Waliczek, 1997)

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج للتربية البيئية للأطفال من الصف الثاني إلى الثامن الابتدائي، وتضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة الخاصة بدراسة الرياضيات والبيئة التي يمكن أن تنفذ في حديقة المدرسة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن البرنامج له أثر إيجابي في تنمية الاتجاه نحو البيئة.

* دراسة (الرابطة الدولية لتربية الطفولة Association for Childhood Education International, Olney, 1998)

قامت الرابطة الدولية لتربية الطفولة بإعداد مشروع لتقديم أنشطة حياتية لمرحلة رياض الأطفال، حيث قدم المشروع أنشطة للأطفال في العلوم والرياضيات والبيئة تتضمن مواقف من الحياة اليومية مما يعمل علي ربط الطفل ببيئته، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية المشروع في تنمية مفاهيم العلوم والرياضيات والبيئة من خلال مواقف الحياة اليومية.

تعليق علي التربية البيئية.

من العرض السابق يتضح ما يلي:-

- البيئة هي الوسط أو المجال المكاني المحيط بالطفل يتأثر به ويؤثر فيه.
- التربية البيئية تعد مطلباً أساسياً لطفل مرحلة الرياض.
- التربية البيئية لطفل مرحلة الرياض هي عملية تهيئة الطفل ليشارك مشاركة إيجابية في جميع الأنشطة في بيئته بما تشمله من موارد مختلفة، ويكتسب الطفل المفاهيم والمهارات البيئية ليكون علاقات متبادلة بينه وبين بيئته، كما تتطلب توجه سلوكه وميوله واتجاهاته نحو صيانة البيئة والمحافظة عليها.
- المدخل الدمجي يعد من أفضل المداخل لتقديم المفاهيم البيئية، من خلال دمج المفاهيم البيئية مع مقررات المواد الدراسية المختلفة. وفي الدراسة الحالية يحاول الباحث التعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض.

- الخبرات المباشرة تعد مصدراً أساسياً لتقديم المفاهيم البيئية والرياضية للطفل من خلال مواقف وأنشطة الحياة اليومية.
- أشارت إحدي الأدبيات التربوية إلى المفاهيم البيئية المناسبة لطفل الرياض، ومن هذه المفاهيم: الهواء، والماء، والنباتات، والحيوانات. وسوف يستعين بها الباحث في إعداد الوحدة المقترحة.

إجراءات البحث :-

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه اتبعت الإجراءات التالية :-

أولا: إعداد أدوات البحث .

ثانيا : التصميم التجريبي وإجراءات التجربة .

ثالثا : عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

وفيما يلي عرض للخطوات السابقة:-

أولا : إعداد أدوات البحث.

(١-١) إعداد الوحدة المقترحة.

*** تحديد أهداف الوحدة المقترحة .**

تهدف الوحدة المقترحة إلي التعرف علي فعالية المدخل المنظومى في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال مرحلة الرياض .

*** أسس تصميم الوحدة المقترحة .**

تقوم الوحدة المقترحة علي الأسس الآتية :-

١- مراعاة المرحلة العمرية التي تطبق عليها الوحدة المقترحة .

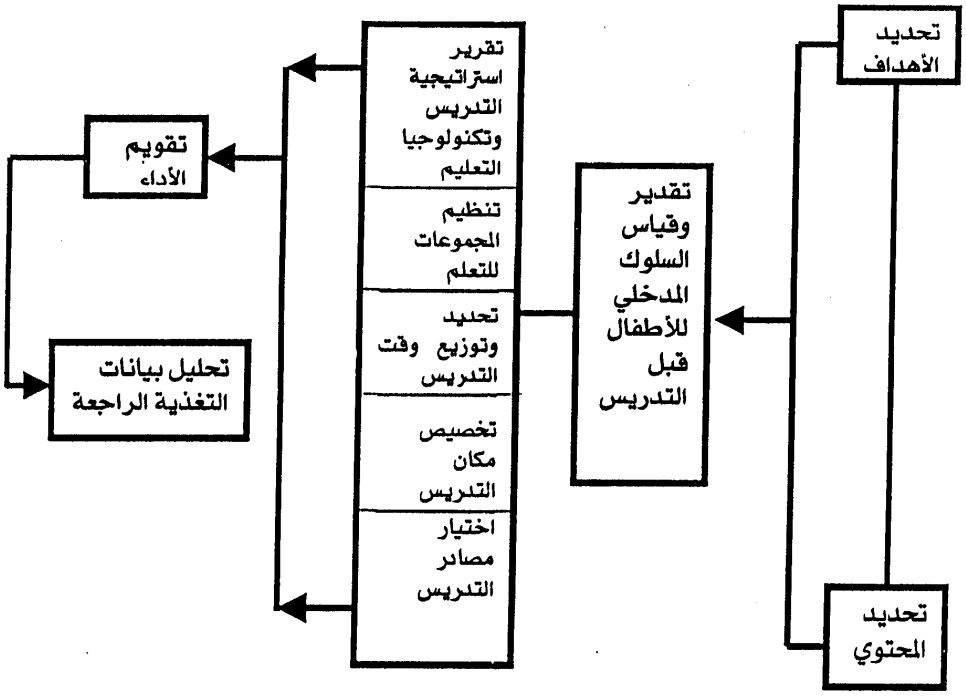
٢- **تصميم أنشطة الوحدة المقترحة في صورة مواقف حياتية يمارسها الطفل في بيئته .**

٣- أن تراعي الوحدة المقترحة المفاهيم الرياضية والبيئية المقدمة في كتب مرحلة الرياض ، وفي الأدبيات التربوية الخاصة بمرحلة الرياض .

٤- تصمم أنشطة الوحدة وفقاً للمدخل المنظومى .

٥- تصمم الوحدة وفقاً لنموذج (**جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely**) حيث يعد هذا النموذج من أكثر النماذج استخداماً في مجال المدخل المنظومى .

* نموذج (جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely) (محمد نصر ، ٢٠٠٢ ، ص ص ٩-١٢)



وسوف يتم تصميم الوحدة المقترحة تبعاً للخطوات التالية :-

(٥-١) تحديد أهداف الوحدة المقترحة.

(٥-٢) تحديد محتوى الوحدة المقترحة.

(٥-٣) تقديـــر وقـــياس السلوك المدخلى للأطفال من خلال تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لمرحلة الرياض تطبيقاً قبلياً علي مجموعتي البحث .

(٥-٤) تقرير استراتيجية التعليم وتكنولوجيا التعليم، ويستخدم البحث الحالي استراتيجية التعليم المنظومى مع استخدام مجموعة من الوسائل التعليمية والأدوات مع كل نشاط .

(٥-٥) تنظـــيم المجموعـــات للـــتعلم، حيـــث تقســـم المعلمة أطفال المجموعة التجريبية إلي مجموعات صغيرة .

(٥-٦) تحديد وتوزيع وقت التعلم، حيث يتم تحديد وتوزيع وقت التعلم لكل نشاط وفقاً لظروف العمـــل بالروضـــة، وتركز المعلمة علي أن يكون الجزء الأكبر من وقت النشاط يسمح للطفل بممارسة عملية التعلم من خلال خبرات الحياة اليومية .

(٥-٧) تخصـــيص مكان التدريس، حيث يتم تطبيق بعض أنشطة الوحدة داخل الفصل وبعض الأنشطة في فناء الروضة وبعض الأنشطة الأخرى يتم تطبيقها خارج الروضة .

(٥-٨) اختيار مصادر المعلومات، قد أعد الباحث مجموعة من الوسائل التعليمية والأدوات الخاصة بكل نشاط ، كما أن البيئة وخبرات الحياة اليومية تعد من مصادر التعلم .

(٥-٩) تقويم الأداء، ويتم تقويم الأداء من خلال تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لمرحلة الرياض تطبيقاً بعدياً على مجموعتي البحث .

(٥-١٠) تحليل بيانات التغذية الراجعة، تتم عملية التغذية الراجعة من خلال التقويم للتعرف علي فعالية الوحدة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية .

*** إعداد محتوى الوحدة المقترحة.**

في ضوء الدراسة النظرية والدراسات السابقة الخاصة بالمدخل المنظومى والرياضيات الحياتية والتربية البيئية ، قام الباحث بإعداد الوحدة المقترحة ، حيث اشتملت علي ستة وعشرين نشاطاً لتنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية .

*** ضبط محتوى الوحدة المقترحة.**

تم عرض محتوى الوحدة المقترحة علي مجموعة من المحكمين(*) المتخصصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات والعلوم ورياض الأطفال، للتأكد من مدى صلاحية الأنشطة والوسائل التعليمية والأدوات لتحقيق أهداف الوحدة .

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات التي كان من أهمها :-

- تعديل بعض الأنشطة لتناسب المرحلة العمرية لطفل الرياض .
- إضافة بعض الوسائل التعليمية والأدوات في بعض الأنشطة .

وقد قام الباحث بإجراء التعديلات ، في ضوء آراء السادة المحكمين .

*** إعداد دليل المعلمة.**

قام الباحث بإعداد دليل(**) يوضح مفهوم المدخل المنظومى والأهداف العامة للوحدة وكيفية تصميم الوحدة وتطبيقها وفقاً لنموذج (جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely) والأنشطة المقترحة للوحدة، وأنشطة اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية .

(١-٢) إعداد اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

في ضوء الدراسة النظرية للمدخل المنظومى قام الباحث بإعداد اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

(*) ملحق رقم (٤)

(**) ملحق رقم (١)

- **أنشطة الاختبار.**

يتكون الاختبار من ثلاثة عشر نشاطاً.

- **صدق الاختبار.**

للتأكد من أن أنشطة الاختبار تقيس فعلا ما وضعت من أجله وأنها مناسبة لمرحلة الرياض ، تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين(***) وذلك للتحقق من صدق المحتوى ، وفي ضوء ذلك تم تعديل بعض الصور الخاصة بالاختبار .

- **التجريب الاستطلاعي للاختبار.**

طبق الاختبار بعد تعديله علي عينة استطلاعية مكونة من (١٥) طفلاً وطفلة (خارج عينة البحث) بالصف الثاني من مرحلة رياض الأطفال بمدرسة الزهراء التجريبية للغات (٢) التابعة لإدارة شرق مدينة نصر التعليمية وذلك بغرض :-

- حساب ثبات الاختبار.

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر ــ ريتشارسون الصيغة ٢١ (**نادية شريف، محمود إبراهيم** ، ٢٠٠١ ، **ص** ١٨١) فوجد أنه يساوى ٠,٨٥ وهى درجة عالية من الثبات .

- الصورة النهائية للاختبار :

في ضوء التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية (*) وصالحاً للتطبيق .

ثانيا : التصميم التجريبى وإجراءات التجربة :-

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي وكانت الخطوات كالتالي :-

*** اختيار العينة.**

تم اختيار مدرسة الزهراء التجريبية للغات (٢) التابعة لإدارة شرق مدينة نصر التعليمية ، وتم اختيار فصلين (KG2) بطريقة عشوائية .

وقد تراوحت أعمار أطفال عينة البحث بين (٦,٥ ــ ٧,٥) سنوات. والجدول رقم (١) يبين مواصفات عينة البحث .

(***) ملحق رقم (٤)

(*) ملحق رقم (٣)

جـــدول رقم (١)

مواصفات عينة البحث

	بنين	بنات	المجموع	عدد الفصول
تجـــريبية	٢٢	١٨	٤٠	١
ضـــابطة	١٧	٢٠	٣٧	١
المجمـــوع	٣٩	٣٨	٧٧	٢

*** التطبيق القبلي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.**

تـم تطبـيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية علي كل من مجموعتي البحث التجريبيـة والضـابطة ، وذلـك فـي يومي الأحد والإثنين الموافقين (٢٣، ٢٠٠٣/٢/٢٤). والجـدول رقم (٢) يوضح مدى تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

جـــدول رقم (٢)

الانحراف المعياري والتباين ومعامل الالتواء والنسبة الفائية لتجانس درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية

البيانات / المجموعة	عدد الأطفال	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	درجات الحرية	ف	ف الجدولية عند مستوى ٠,٠١	دلالة ف
تجـــريبية	٤٠	١٠,١	٩	٤,٤٠٣	١٩,٣٨٩	٠,٧٤٩٤	٣٩	١,٣٩٩	٢,١٧	ليست دالة
ضـــابطة	٣٧	٩,٨	٩	٣,٧٢١	١٣,٨٥٠	٠,٦٤٤٨	٣٦			

يتبيـن من الجدول رقم (٢) أن النسبة الفائية للتطبيق القبلي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية غير دالة، مما يعنى أنه لا توجد فروق بين مجموعتي البحث .

*** تطبيق الوحدة المقترحة.**

قـام الباحث بتطبيق أنشطة الوحدة المقترحة علي أطفال المجموعة التجريبية، وقد بدأ التطبيق يـوم الثلاثاء الموافق (٢٠٠٣/٢/٢٥) وانتهى يوم السبت الموافق (٢٠٠٣/٤/١٩) لمدة سبعة أسابيع، بواقع ثلاث حصص أسبوعياً، فكان إجمالي عدد الحصص (٢١حصة).

*** التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.**

بعـد الانـتهاء من تطبيق أنشطة الوحدة المقترحة علي أطفال المجموعة التجريبية ، تم تطبيق اختـبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية تطبيقاً بعدياً علي كل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وذلك في يومي الأحد والاثنين الموافقين (٢٠، ٢٠٠٣/٤/٢١) .

ثالثاً : عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

(١٣) عرض نتائج البحث.

فيما يلى عرض لأهم النتائج التى تم التوصل إليها للإجابة عن أسئلة البحث وللتحقق من صحة فروضه :-

* اختبار صحة فروض البحث.

- اختبار صحة الفرض الأول.

يـــنص الفرض الأول للبحث على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أطفـــال المجموعـــة التجريبية فى التطبيق القبلى والتطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ككل ولكل مكوناته لصالح التطبيق البعدي".

جـــــدول رقم (٣)

قيمة (ت) للفروق بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والتطبيق البعدى لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ودلالتها الإحصائية.

البيانات / الاختبار	المتوسط		الانحراف المعياري		م د	مج ح٢ د	ن	درجات الحرية (ن-١)	ت المحسوبة	ت الجدولية عند مستوى ٠,٠١	الدلالة الإحصائية
	قبلى	بعدى	قبلى	بعدى							
مفاهيم الرياضيات الحياتية	٥,٠٧٥	٢٨,٥٧٥	٢,٣٤٩	٣,١٢٤	-٢٣,٥	٣٧١,٧٥	٤٠	٣٩	٤٨,١٣٩	٢,٤٢	دال
المفاهيم البيئية	٥,٠٢٥	٢٣,٦٧٥	٢,١٣٤	٣,٨١٦	-١٨,٦٥	٧٨٤,٩٧٧	٤٠	٣٩	٢٦,٢٩٣	٢,٤٢	دال
الاختبار ككل	٤,٥	١٠,١	٤,٤	٥,٨	-٤٢,١٥	١٣٧٧,١٠٢٥	٤٠	٣٩	٤٤,٨٦١٨	٢,٤٢	دال

يتبيـــن مـــن الجـــدول رقـــم (٣) وشكل رقم (١) وشكل رقم (٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والتطبيق البعدي فـــى أنشـــطة مفاهـــيم الرياضـــيات الحياتية والمفاهيم البيئية ، وفى اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتـــية والمفاهيم البيئية (الاختبار ككل) لصالح التطبيق البعدي ، وبذلك يقبل الفرض الأول للبحث.

* حجم تأثير الوحدة المقترحة فى تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

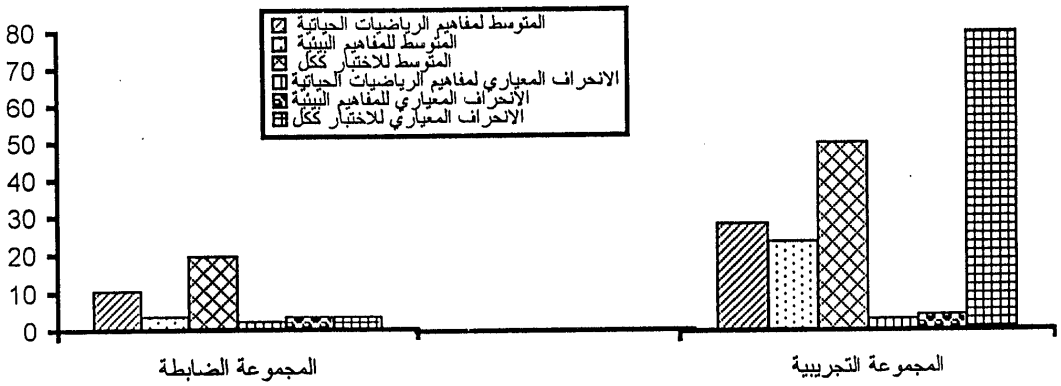
إن مفهـــوم الدلالة الإحصائية للنتائج يعبر عن مدى الثقة التى نوليها لنتائج الفروق أو العلاقات بصـــرف الـــنظر عـــن حجم الفروق أو حجم الارتباط ، بينما يركز مفهوم حجم التأثير على الفـــروق أو حجم الارتباط بصرف النظر عن مدى الثقة التى نضعها فى النتائج (رشـــدى فام، ١٩٩٧، ص ص ٥٦-٧٥). ولحســـاب حجـــم تأثـــير الوحـــدة المقـــترحة فى تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ، تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) وإيجاد قيمة (d) كما هو مبين بالجدول رقم (٤).

جـــدول رقم (٤)

قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير

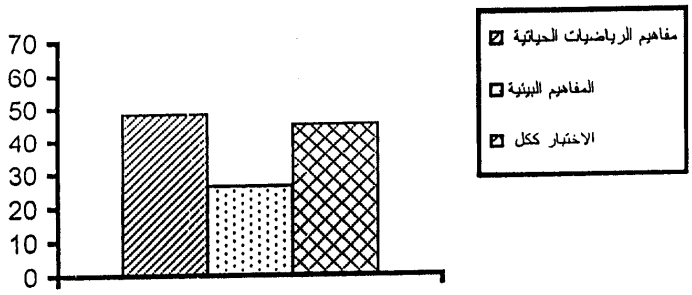
البيانات / الاختبار	ت المحسوبة	درجات الحرية (ن-١)	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
مفاهيم الرياضيات الحياتية	٤٨,١٣٩	٣٩	٠,٩٨٣	١٥,٤١٧	كبير
المفاهيم البيئية	٢٦,٢٩٣	٣٩	٠,٩٤٦	٨,١٩٩	كبير
الاختبار ككل	٤٤,٨٦١	٣٩	٠,٩٨٠	١٤,٣٦٧	كبير

يتبين من الجدول رقم (٤) أن حجم تأثير الوحدة المقترحة فى تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهـيم البيئـية كبـير ، ممـا يوضح فعالية الوحدة المقترحة فى تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية، وفى الاختبار ككل.



شكل رقم (١)

يوضـــح الشـــكل رقم (١) قيم المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مفاهيم الرياضيات الحياتـــية والمفاهـــيم البيئـــية والاختبار ككل للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي .



شكل رقم (٢)

يوضـــح شكل رقم (٢) قيم (ت) لدرجات مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية والاختبار ككل للمجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والتطبيق البعدي .

- **اختبار صحة الفرض الثاني.**

يـــنص الفـــرض الثاني على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعـــة التجريبـــية والمجموعـــة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية و المفاهيم البيئية ككل ولكل مكوناته لصالح المجموعة التجريبية".

جـــــدول رقم (٥)

قيمة (ت) للفروق بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ودلالتها الإحصائية

البيانات / الاختبار	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية				درجات الحرية (ن١+ن٢-٢)	ت المحسوبة	ت الجدولية عند مستوى ٠,٠١	الدلالة الإحصائية
	ن١	م١	ع١	ع١٢	ن٢	م٢	ع٢	ع٢٢				
مفاهيم الرياضيات الحياتية	٣٧	١٠,٤٥	٢,١٤١	٤,٥٨٨	٤٠	٢٨,٥٧٥	٢,٩٣٦	٨,٩٢٤	٧٥	٣١,٠١	٢,٣٧	دال
المفاهيم البيئية	٣٧	٣,٥٤	٣,٤٢٨	١١,٧٥٥	٤٠	٢٣,٦٧٥	٤,١٩١	١٧,٥٦٩	٧٥	١٩,٤٦	٢,٣٧	دال
الاختبار ككل	٣٧	١٩,٤١	٣,٤٢٠	١١,٦٩٩	٤٠	٥٠,١٥	٨,١٩٠	٦٧,٠٧٧	٧٥	٢١,٧٧	٢,٣٧	دال

يتبيـــن مـــن الجـــدول رقـــم (٥) وشكل رقم (٣) وشكل رقم (٤) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوسطى درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى التطبيق الـــبعدي فـــى أنشطة مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ، وفى الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية . وبذلك يقبل الفرض الثانى للبحث .

* حجم تأثير الوحدة المقترحة فى تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

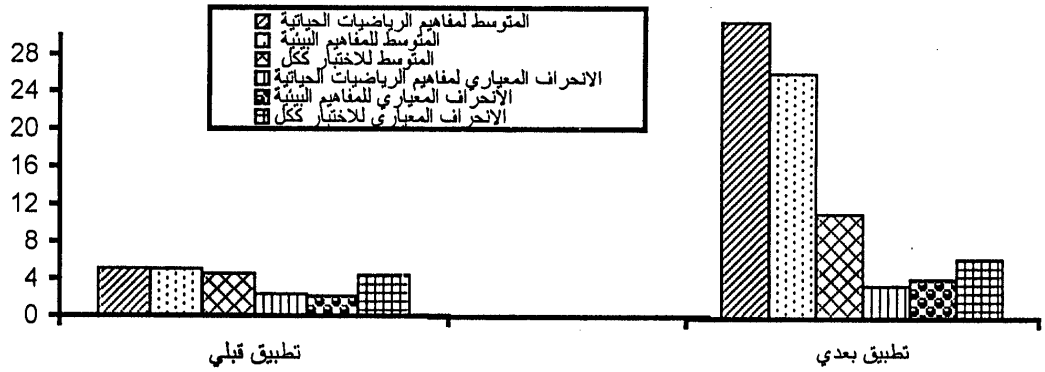
لحســـاب حجم تأثير الوحدة المقترحة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية ، تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) وإيجاد قيمة (d) كما هو مبين بالجدول رقم (٦) .

جـــــدول رقم (٦)

قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير

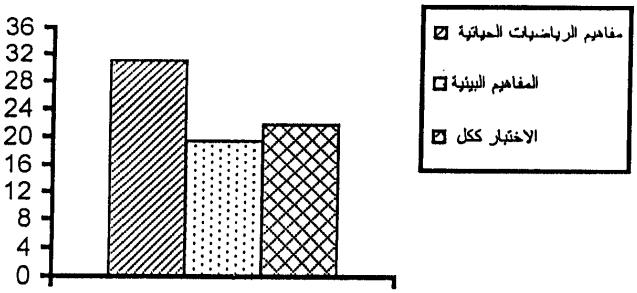
البيانات / الاختبار	ت المحسوبة	درجات الحرية (ن١ + ن٢ – ٢)	قيمة(η^2)	قيمة(d)	مقدار حجم التأثير
مفاهـيم الرياضـيات الحياتـية	٣١,٠١٨	٧٥	٠,٩٢٧	٧,١٦٣	كبير
المفاهـــــيم البيئـــــية	١٩,٤٦٦	٧٥	٠,٨٣٤	٤,٤٩٥	كبير
الاختـــــبار ككـــــل	٢١,٧٧٧	٧٥	٠,٨٦٣	٥,٠٢٩	كبير

يتبين من الجدول رقم (٦) أن حجم تأثير الوحدة المقترحة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية كبير، مما يوضح فعالية الوحدة المقترحة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية، وفى الاختبار ككل.



شكل رقم (٣)

يوضح الشكل رقم (٣) قيم المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية والاختبار ككل للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي.



شكل رقم (٤)

يوضح الشكل رقم (٤) قيم (ت) لدرجات مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية والاختبار ككل بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي

- اختبار صحة الفرض الثالث.

ينص الفرض الثالث للبحث على أنه "تصل فعالية الوحدة المقترحة إلي ١,٢ علي الأقل (كما تقاس بنسبة الكسب المعدل لبلاك) في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدى أطفال المجموعة التجريبية ".

جـــدول رقم (٧)

متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية والنسبة المئوية ونسبة الكسب المعدل لبلاك(*).

البيانات / الاختبار	عدد الأطفال	متوسط درجات الأطفال في الاختبار القبلي ونسبته المئوية	متوسط درجات الأطفال في الاختبار البعدي ونسبته المئوية	النهاية العظمي للاختبار	نسبة الكسب المعدل لبلاك
مفاهيم الرياضيات الحياتية	٤٠	٥,١٥-١٤,٧١٪	٢٨,٥٧٥-٨١,٦٤٪	٣٥	١,٤٥
المفاهيم البيئية	٤٠	٥,٠٢٥-١٦,٢٠٪	٢٣,٦٧٥-٧٦,٣٧٪	٣١	١,٣١
الاختبار ككل	٤٠	١٠,١٧٥-١٥,٤١٪	٥٢,٢٥-٧٩,١٦٪	٦٦	١,٣٩

يتضح من الجدول رقم (٧) أن نسبة الكسب المعدل تقع في المدي الذي حدده بلاك وهو من (١-٢)، كما أنها تقع بعد الحد الفاصل ١,٢ الذي اقترحه بلاك بالنسبة: لمفاهيم الرياضيات الحياتية، والمفاهيم البيئية، والاختبار ككل، مما يدل علي أن الوحدة المقترحة لها فعالية كبيرة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدي أطفال المجموعة التجريبية.

(*) (حلمي الوكيل، محمد المفتي، ١٩٩٦، ص ص٢٥٢-٢٥٣)

(٣-٢) تفسير نتائج البحث ومناقشتها:-

يناقش الباحث نتائج الدراسة الحالية في ضوء بعدين هما:-

البعد الأول: الإطار النظري للبحث.

البعد الثاني: الدراسات السابقة التي تقع في مجال البحث الحالي.

أ- مناقشة نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للبحث.

١ - بمقارنة نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي في مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية تبين للباحث ما يلي:-

- توجد فروق دالة إحصائياً لصالح التطبيق البعدي في مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية وفي الاختبار ككل.
- حجم تأثير الوحدة المقترحة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية كبير.
- يتفوق أطفال المجموعة التجريبية في مفاهيم الرياضيات الحياتية أكثر منهم في المفاهيم البيئية في درجات الاختبار.

وقد يعزي هذا الأثر إلى ما يلي:-

(١-١) استخدام المدخل المنظومي عند إعداد الوحدة المقترحة، مما يعمل علي الاستفادة من مميزات هذا المدخل في ترابط المفاهيم مع بعضها البعض، وربط تعلم المفاهيم الرياضية ببيئة الطفل، وتعزيز تنمية المفاهيم البيئية لدي الطفل.

(١-٢) نموذج التنشيط الانتشاري المعرفي للمعاني يعمل علي ربط مفاهيم الرياضيات مع المفاهيم البيئية في صورة مواقف يمر بها الطفل في حياته اليومية، مما يساعد ويعزز عملية التعلم.

(١-٣) تعليم وتعلم الرياضيات من خلال مواقف وأنشطة الحياة اليومية وربط تعلم المفاهيم الرياضية ببيئة الطفل يوضح للطفل أهمية الرياضيات ودورها في حياته اليومية، مما يعزز من تنمية المفاهيم الرياضية والاتجاهات الإيجابية نحو تعلم الرياضيات لدي الطفل.

(١-٤) البيئة تعد وسطاً ملائماً وفعالاً لتعلم المفاهيم الرياضية لدي الطفل، لأن البيئة تحتوي علي العديد من المفاهيم والنماذج والعلاقات الرياضية التي تمثل عامل جذب وشد انتباه الطفل للتعلم من خلال الخبرات المباشرة.

(١-٥) إيجابية الطفل في تطبيق أنشطة الوحدة المقترحة، مما يعطي للطفل فرصة للتعلم بالعمل.

(١-٦) تنوع الأنشطة والخبرات والأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة في الوحدة المقترحة، مما يساعد علي مواجهة الفروق الفردية بين الأطفال.

(١-٧) تحتوي الوحدة علي مجموعة من الأنشطة الإثرائية التي يشارك الأطفال في تمثيلها، مما يحبب الطفل في عملية التعلم ويجعلها خبرة سارة لديه.

(١-٨) يقدم دليل المعلمة المصاحب للوحدة ما يلي:-

- مجموعة من الأنشطة التي تساعد علي تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدي الطفل.
- طريقة إعداد وتطبيق الوحدة وفقاً للخطوات التي حددها (**جيرلاش وإيلي Gerlach & Ely**) في نموذجيهما، مما يساعد المعلمة علي تطبيق أنشطة الوحدة وفق خطوات محددة.

٢- **بمقارنة نتائج الاختبار البعدي في مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لأطفال المجموعة الضابطة وأطفال المجموعة التجريبية تبين للباحث ما يلي:-**

- توجد فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية وفي الاختبار ككل.
- حجم تأثير الوحدة المقترحة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية وفي الاختبار ككل كبير.
- يتفوق أطفال المجموعة التجريبية في مفاهيم الرياضيات الحياتية أكثر منهم في المفاهيم البيئية في درجات الاختبار.

وقد يعزي هذا الأثر إلى الأسباب السابق ذكرها.

٣- لقد دلت نتائج معادلة نسبة الكسب المعدل لبلاك علي أن الوحدة المقترحة ذات فعالية **كبيرة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لدي أطفال المجموعة** التجريبية، وقد ترجع فعالية الوحدة المقترحة إلى الأسباب السابق ذكرها.

ب- مناقشة نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة التي تقع في مجال البحث الحالي:-

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات في مجال:-

- **المدخل المنظومي. من هذه الدراسات:-**

(ايفلين كلين وآخرون، Evelyn Klein et al., 2000) (وليم براون، صموئيل أودم، William Brown & Samual Odom, 2000) (محمد عبد الحليم، ٢٠٠٢) حيث أسفرت نتائج هذه الدراسات عما يلي:-

- فعالية المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض.
- فعالية المدخل المنظومي في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- **المفاهيم الرياضية والبيئية. من هذه الدراسات:-**

(نيلسون، ستانك، Nelson & Stanko, 1992) (جيمز ليمن ريفز، James Leyman Reeves, 1993) (الرابطة الدولية لتربية الطفولة، Association for Childhood Education International, Olney, 1998) حيث أسفرت نتائج هذه الدراسات عن تنمية المفاهيم الرياضية والبيئية لدي أطفال مرحلة الرياض والمرحلة الابتدائية.

- **التربية البيئية. من هذه الدراسات:-**

(عماد الدين الوسيمي، ١٩٩٢) (لو أوزي، برنت هالسي، Lou Iozzi & Brent Halsey, 1993) (وفاء سلامة، ١٩٩٤) (حنان حلمي، ١٩٩٨) حيث أسفرت نتائج هذه الدراسات عن تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض والمرحلة الابتدائية.

التوصيات:-

بناء علي ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن اقتراح التوصيات الآتية:-

- استخدام المدخل المنظومي في إعداد مناهج الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة.
- عقد دورات تدريبية للمعلمين لتعرف المدخل المنظومي وطرائق استخدامه في ربط المفاهيم والمقررات الدراسية المختلفة.
- استخدام البيئة كمصدر أساسي من مصادر تعلم الرياضيات للأطفال في مرحلة الرياض.
- تضمين كتب الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة مجموعة من المسائل والمشكلات الحياتية التي تربط المتعلم ببيئته.
- الاهتمام بتضمين المفاهيم البيئية داخل المقررات في كل المواد الدراسية، وتكون التربية البيئية بعداً داخل المنهج أكثر منها موضوعاً أو مجالاً متخصصاً.
- ضرورة أن يشمل دليل المعلم المفاهيم البيئية التي يسعي المنهج إلى تنميتها لدي الأطفال، سواء الموجودة منها في المحتوي بصورة مباشرة أو بصورة ضمنية.

البحوث المقترحة:-

يأمل الباحث في أن تكون هذه الدراسة مقدمة لدراسات أخري في هذا المجال، لذا يقترح الباحث مجموعة من الدراسات المستقبلية كما يلي:-

- فعالية استخدام المدخل المنظومي في تنمية التحصيل في الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة.
- فعالية استخدام المدخل المنظومي في تدريس الرياضيات علي تنمية التفكير لدي الأطفال.
- فعالية استخدام المدخل المنظومي في دمج وحدتين دراسيتين في الرياضيات في المرحلة الابتدائية. دراسة مقارنة.
- فعالية استخدام المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم البيئية والاتجاه نحو البيئة في مرحلة الرياض.
- فعالية برنامج مقترح في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية في مرحلة رياض الأطفال.

المـــراجع

أولا ، المراجع العربية:-

١- إبراهـــيم عصـــمت مطـــاوع (١٩٩٥) : التربـية البيئـية في الوطن العربي، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢-_____ (١٩٩٩) : التربية البيئية دراسة نظرية تطبيقية، دار المعرفة الجامعية، الأسكندرية.

٣- أحمد حسين اللقانى ، على أحمد الجمل (١٩٩٩) : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، عالم الكتب، القاهرة.

٤- أمـــنة خمـــيس المـــالكى وآخـــرون (٢٠٠١) : "تصور مقترح لتضمين مفاهيم الوعى البيئى فى المناهج الدراسية فى المرحلة الثانوية بدولة قطر"، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد السادس والسبعون، ديسمبر، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية ، جامعة عين شمس، القاهرة.

٥- أمين فاروق فهمى، منى عبد الصبور(٢٠٠١) : المدخل المنظومي في مواجهة التحديات التربوية المعاصرة والمستقبلية، دار المعارف، القاهرة.

٦- أمـــين فـــاروق فهمـــى (٢٠٠٢) : "المنظومة وتحديات المستقبل"، المؤتمر العربى الثانى حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم ، المكتب الإقليمى لليونسكو بالقاهرة، (١٠-١١) فبراير ، القاهرة.

٧- بدريـــة محمـــد محمـــد حســـانين (٢٠٠٢) : "إعداد برنامج فى العلوم باستخدام المدخل المنظومى وأثره فى تنمية عمليتى التحليل والتركيب لدى طلاب كلية التربية بسوهاج"، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد السابع والسبعون، يناير، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية ، جامعة عين شمس، القاهرة.

٨-حلمى أحمد الوكيل، محمد أمين المفتى(١٩٩٦) : المناهج – المفهوم ، العناصر ، الأسس ، التنظيمات، التطوير، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

٩- حـــناس ســـفر محمـــد آل حـــناس (٢٠٠٢) : "كيف تعلم الرياضيات للصفوف الأولية – أهمية تعليم الرياضيات فى مرحلة الطفولة".
(On.Line);URL:http://www.geocities.com/mathboxplus/ Educate/Files/ Ed. SubMthSoch.htm

١٠- حـــنان حـــلمى لطفـــى الجمـــل (١٩٩٨) : "برنامج حركات تعبيرية مقترح لإكتساب بعض المفاهيم البيئية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١١- رشـــــدى فـــــام منصـــــور (١٩٩٧) : "حجم التاثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية"، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد السابع، العدد ١٦، يونية، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

١٢- رمضان عبد الحميد محمد الطنطاوى(-٢) : التربية البيئية..تربية حتمية ، ط١ ، دار النهضة العربية للطبع والنشر والتوزيع ، القاهرة.

١٣- روبـــــــرت موريـــــــس (١٩٨٧) : تدريس العلوم الأساسية - الرياضيات ، دراسات في تعليم الرياضيات، إعداد معلم المرحلة الابتدائية لتعليم الرياضيات، ترجمة ، عبد الفتاح الشرقاوي، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

١٤- زلاتكاش بورير (١٩٨٧) : الرياضيات في حياتنا، ترجمة، فاطمة عبد القادر المها، العدد ١١٤، يونيو، عالم المعرفة، الكويت.

١٥-زيـــــاودن ســـــاردر وآخـــــرون(٢-٢) : علم الرياضيات، ترجمة، ممدوح عبد المنعم محمد، المشروع القومى للترجمة، المجلس الأعلي للثقافة، القاهرة.

١٦- زينب أحمد عبد الغني وآخرون (١-٢) : " تصور مقترح لمقررات رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء واقع المنهج الحالي وأثره علي التفكير الهندسي والرياضي للتلاميذ والاتجاهات الحديثة"، المؤتمر العلمي السنوي، الرياضيات المدرسية، معايير ومستويات، الجزء الثاني، جمعية تربويات الرياضيات بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة أكتوبر، (٢١-٢٢)فبراير.

١٧- سامح أحمد محمد جعفر ريحان (٢-٢) : "منظومة تعليم وتعلم الرياضيات"، المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة،(٦-١١) فبراير، القاهرة.

١٨-ســـــعيد محمـــــد الســـــعيد(١-٢) : "القيم البيئية المتضمنة في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي"، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد التاسع والستون، الجزء الثاني، مارس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

١٩- ســـلوى عـــثمان مصـــطفي عـــثمان (١٩٩٠) : "مقرر مقترح في التربية الفنية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي في ضوء المدخل البيئي"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٢٠- صـــــــبري الدمـــــــرداش(١٩٩٨) : التربية البيئية النموذج والتحقيق والتقويم، ط١، دار المعارف، القاهرة.

٢١- عبد الناصرالشبراوي، عبد اللطيف أبو بكر(-٢) : "فعالية برنامج في الأنشطة اللغوية لتاكيد الانتماء وتنمية الاتجاه نحو البيئة لدي طفل ما قبل المدرسة"، المؤتمر العلمي الثاني

عشر ، مناهج التعليم وتنمية التفكير، المجلد الثاني،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،(٢٥-٢٦) يوليو، القاهرة.

٢٢- عزة خليل (١٩٩٧) : الأنشطة في رياض الأطفال ،ط، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٢-عزة محمد عبد السميع محمد (٢٠٠٢) : "تطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في ضوء التوجهات المستقبلية" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢٤- عماد الدين الوسيمى(١٩٩٢) : "برنامج مقترح في التربية البيئية لتلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي في مصر"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢٥- فتوح المجاري(١٩٩٩) : المواطنة والتربية البيئية، مركز البحوث التربوية والمناهج، وزارة التربية، الكويت.

٢٦- كريمان محمد عبد السلام بدير (١٩٩٩) : "مدي فاعلية الوسائط التعليمية في فهم الأطفال للتلوث البيئي"، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد الثامن والخمسون، يوليو، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

٢٧-_____ (٢٠٠١) : التعليم المستقبلي للأطفال، دراسات وبحوث، ط، عالم الكتب، القاهرة.

٢٨- كوثر عبد الرحيم شهاب الشريف(٢٠٠٢) : "المدخل المنظومى والبناء المعرفي" ، المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة،(٦-١١) فبراير، القاهرة.

٢٩- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠١) : التربية البيئية في مناهج التعليم، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

٣٠- محبات أبو عميرة (٢٠٠٢) : ورقة عمل بعنوان"معالم بعض الخبرات الدولية في تطوير تعليم الرياضيات"، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، (٤-٥) أغسطس، القاهرة.

٣١- محمد رضا البغدادي(٢٠٠١) : الأنشطة الإبداعية للأطفال، ط،دار الفكر العربي ، القاهرة.

٣٢- محمد العرابي، منال سطوحي (٢٠٠١) : "تقويم أسئلة كتاب وامتحانات نهاية مرحلة التعليم الأساسي (الإعدادية) في الرياضيات مع تصور مقترح للتقويم في ضوء الاتجاهات الحديثة"، المؤتمر العلمي السنوي، الرياضيات المدرسية، معايير ومستويات، الجزء الثاني، جمعية تربويات الرياضيات بالإشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر ،(٢١-٢٢) فبراير.

٢٢- محمـــــــد أمـــــــين المفـــــــتي (١-٢) : "اتجاهـات في تعلـيم الرياضـيات المدرسـية"، المؤتمـر العـلمي السـنوي، الرياضـيات المدرسـية ،معـايير ومسـتويات، الجـزء الأول، جمعـية تـربويات الرياضـيات بالإشـتراك مـع كلـية التربية بجامعة ٦ أكتوبر ،(٢١-٢٢) فبراير.

٢٤- محمـــــــد صـــــــابر ســـــــليم (١٩٩٩) : مـرجع في التربية البيئية للتعليم النظامي وغير النظامي، مشروع التدريـب والوعـي البيـئي، دانـيدا، جهـاز شـئون البيـئة، رئاسـة مجلس الوزراء، القاهرة.

٢٥- محمـــــد عـــــبد الحلـــــيم محمـــــد(٢-٢) : "اسـتخدام الـتدريس المـنظومي العلاجـي في تدريـس بعـض المفاهيم الرياضية بالمرحلة الإعدادية"، المؤتمر العربي الثاني حول المدخـل المـنظومي في الـتدريس والتعـلم، مركـز تطـوير تدريـس العلـــوم، المكتـــب الإقلـــيمي لليونســـكو بالقاهـــرة، (١٠-١١) فبراير، القاهرة.

٢٦- محمـــــــد علـــــــي نصـــــــر (١-٢) : "استخدام التدريس المنظومي في إعداد المعلم العربي في عصر العولمـة"، المؤتمـر العـربي الأول حـول الاتجـاه المـنظومي في الـتدريس والتعـلم، مركـز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة، (١٧-١٨) فبراير، القاهرة.

٢٧- ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ (٢-٢) : "تطوير برامج إعداد معلم العلوم باستخدام المدخل المنظومي للـتدريس والتعـلم لمواجهـة بعـض مـنطلقات العصـر"، المؤتمـر العـربي الـثاني حـول المدخـل المـنظومي في الـتدريس والتعـلم، مركـز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة، (١٠-١١) فبراير، القاهرة.

٢٨- محمود عوض الله ، أبو السعود محمد (١-٢) : "تنمـية بعض القيم البيئية من خلال تدريس العلوم لدي تلاميذ الصـف الـثاني الإعـدادي- دراسـة تجريبـية"، دراسـات في المـناهج وطـرق الـتدريس، العـدد التاسـع والسـتون ، الجزء الثاني، مارس، الجمعـية المصـرية للمـناهج وطـرق الـتدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

٢٩- مصـــــطفي محمـــــد عـــــبد القـــــوى (٢-٢) : "معـلم الموهوبـين في مـناهج الرياضـيات المدرسـية متطلـباته في ضـوء الاتجاهات التربوية المعاصرة"، العلوم التربوية، العدد الثالث، يوليو ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٤٠- مصـــــطفي محمـــــود حوامـــــدة (٢-٢) : "دور القـرآن الكـريم في تنمـية الـتفكير المـنظومي لـدي الإنسان"، المؤتمـر العـربي الـثاني حـول المدخـل المـنظومي في الـتدريس والتعـلم، مركـز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة، (١٠-١١) فبراير، القاهرة.

٤١-مـــني عـــبد الصـــبور شـــهاب(٢-٢) : " الدخول الآمن للمعرفة"، المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة،(٦-١١) فبراير، القاهرة.

٤٢- المؤتمـــــــر العـــــــربي الأول (١-٢) : المؤتمر العربي الأول حول الاتجاه المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم ، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة، (١٧-١٨) فبراير ، القاهرة.

٤٢-المؤتمـــــر العـــــلمي الســـــنوي(١-٢) : المؤتمر العلمي السنوي، الرياضيات المدرسية، معايير ومستويات، توصيات المؤتمر، الجزء الأول، جمعية تربويات الرياضيات بالإشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر، (٢١-٢٢)فبراير.

٤٤- المؤتمـــــــر القومـــــــي (١٩٩٤) : "تصور مقترح للمقررات الدراسية في المواد المختلفة للمرحلة الإعدادية"، المؤتمر القومي لتطوير التعليم الإعدادي، نوفمبر، دراسات تمهيدية (٩) ، الجمعية المصرية للتنمية والطفولة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، القاهرة.

٤٥- نـــــــاجي ديســـــــقورس (١-٢) : "مبادئ ومستويات الرياضيات المدرسية -٢- المنهج والتقويم"، المؤتمر العلمي السنوي، الرياضيات المدرسية، معايير ومستويات، الجزء الأول، جمعية تربويات الرياضيات بالإشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر، (٢١-٢٢)فبراير.

٤٦- ناديـــة شـــريف، محمـــود إبراهـــيم (١-٢) : مقدمة في القياس والتقويم، (د.ن) ، القاهرة.

٤٧- نـــاهد محمـــد درويـــش مصـــطفي (٢-٢) : " فعالية برنامج في اللغة العربية في ضوء مدخلي التكامل والبيئة في تحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو البيئة"، رسالة دكتوراه ، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٤٨- نظلـــة حســـن أحمـــد خضـــر(١-٢) : " نحو أسلوب جديد في عمل الروابط الرياضية بمصر"، المؤتمر العلمي السنوي، الرياضيات المدرسية، معايير ومستويات، الجزء الأول، جمعية تربويات الرياضيات بالإشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر ، (٢١-٢٢) فبراير.

٤٩- هشـــام بـــركات بشـــر حســـين (١-٢) : " أثر استخدام رياضيات الثقافة المحلية عند البدو في تدريس مقرر الرياضيات بالمرحلة الابتدائية علي التحصيل وتعديل السلوك في مواقف الحياة اليومية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٥٠- وفـــاء محمـــد أحمـــد ســـلامة (١٩٩٤) : " برنامج مقترح في التربية البيئية لأطفال الروضة باستخدام الأنشطة"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٥١- ـــــــــــــــــــــــــــــ (١٩٩٨) : التربية البيئية لطفل الروضة، ط١. دار الفكر العربي ، القاهرة.

٥٢- ولـــــــــــــيم عبـــــــــــــيد (١٩٩٨) : "رياضيات مجتمعية لمواجهة تحديات مستقبلية- إطار مقترح لتطوير مناهج الرياضيات مع بداية القرن الحادي والعشرين- قضايا فكرية "، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الأول. ديسمبر، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية – جامعة الزقازيق، بنها.

٥٣- ـــــــــــــــــــــــــــــ (٢٠٠٢) : "النموذج المنظومي وعيون العقل"، المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، المكتب الإقليمي لليونسكو بالقاهرة، (١٠-١١) فبراير، القاهرة.

ثانياً ، المراجع الأجنبية:-

54- Association for Childhood (1998): "Activities for the Classroom and Beyond: A Collection of Ideas and Activities to Help Extend Learning and Make It More Relevant to Student's Everyday Lives", Association for Childhood Education International, Olney, MD., (On. Line), URL:http://www.udel.edu/bateman/acei.

55-Atterman, Jennifer. S (1997): "Reading Strategies for Beginning and Proficient Readers", Descriptive Reports, U.S, California, (On. Line), URL: http://orders.edrs. com/members/sp.cfm? AN=ED 416447.

56- Balas, Andrea. K. (1997): "The Mathematics and Reading Connection", ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, Columbus, OH., Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, DC, (On. Line), URL: http://orders.edrs. com/members/ sp./cfm? AN=ED432439

57-Brown, William. H. & Odom, Samuel. L. (2000): "Reflections on Community-Based Inclusive Preschools", Paper presented at

the Head Start National Research Conference, U.S., South-Carolina.

58-**Burns, Marilyn, (1998)**: "Can I Balance Arithmetic Instruction with Real-Life Math?" Instructor–Intermediate, 10495851, Apr. 98, vol. 107, Issue, 7.

59- **Cipra, Barry (1993)**: "What's Happening in the Mathematical Sciences, 1993-1994", What's – Happening in – the Mathematical – Sciences, Vol (1-2), 1993-1994, American Mathematical Society, Providence, RI.,

60-**Conquest, Wendy et al. (2002)**: "The Math Life", Films for the Humanities and Sciences, (On. Line), URL:file://E:New Folder\Watch This The Math Life. htm.

61- **Hill, Victor. A. & Writer, Staff (2002)**: "Estuary Day Offers Children Environmental Education, With Fun", (On. Line), URL: file://D:New Folder(5)\Estuary Day offers children environmental education, with fun.htm.

62- **Hollister, Bernard C. (2001)**: "Social Math in the History Classroon", Illinois Mathematics and Science, (On. Line) URL:file:/E:/Documents % 20 and%20 Settings\ fdrfdfdfd\ Desktop\NAEL\Social % 20 Math\Rc.

63- **Iozzi, Lou & Halsey, Brent (1993)**: Environmental Education Activity Guide: pre K-8.,American Forest Foundation, Washington, DC.

64- **Kasten, Margaret & How, Robert W. (1988)**: "Students at Risk in Mathematics: Implications for Elementary Schools", ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, Columbus, Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, DC., The Ohio State University.U.S.

65-Klein, Evelyn et al. (2000): "Language Development and Science Inquiry: A Child – Initiated and Teacher – Facilitated Program", Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association), Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, DC.

66- **Lombard, Robert et al. (1993)**: "Geographic Themes and Social Mathematics Through the Power of Children's Literature. Children's Literature", Social Studies and the Young Learner, Vol. 6, No. 1, Sep-Oct 1993.

67- **Matz, K. A & Leier, C (1992)**: "Word Problems and the Language Connection", Arithmetic Teacher Vol. 39, No. 8, April.

68- **Menchaca, Velma D & Ruiz–Escalante, Jose A (1995)**: "Instructional Strategies for Migrant Students", Office of Educational Research and Improvement (ED), ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools, Charleston, RIEMAR 1996, U.S. West Virginia.

69- **Nelson, V & Stanko, A (1992)**: "Math Safari, Learning", Office of Educational Research and Improvement (ED), ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, Columbus RIEJUL 1995, U.S., Ohio

70 **Patton, James. R et al. (1997)**: "A life Skills Approach to Mathematics Instruction: Preparing Students With Learning Disabilities for the Real –Life Math Demands of Adulthood,", Journal of Learning Disabilities, Vol. 30, No. 2, March/April 1997.

71- **Reed, Michelle K (1995)**: "Making Mathematical Connections in the Early Grades", Office of Educational Research and Improvement (ED), ERIC Clearinghouse for Science,

Mathematics, and Environmental Education, Columbus, RIEJUL 1995, U.S., Ohio.

72- **Reeves, James Leyman (1993)**: "A Qualitative Study of Walk with Nature: An Outdoor, Environmental, Experiential Education Program, Outdoor Education, Environmental Education" EDD, University, of Georgia, Dis.Abs. Int., Vol. 54, No. 11-A.

73- **Rogers, Diana (1994)**: "Nature's for ME. Preschool Environmental and Recycling Activity for Teachers and Parents", Guides Classroom Teacher, Steel Recycling, Inst., U.S., Pennsylvania.

74- **Schaufele, Christopher & Srivastava, Ravindra (1995):** "Earth Algebra: Real-Life Mathematics in Navajoland", Journal of Navajo Education, Vol. 12, No. 2, Win 1995.

75- **Schwartz, Wendy & Hanson, Katherine (1992)**: "Equal Mathematics Education for Female Students", Office of Educational Research and Improvement (ED), ERIC Clearinghouse on Urban Education, Institute for Urban and Minority Education, Teachers College, Columbia University, New York.

76- **Short, Deborah & Spanos, George (1989)**: "Teaching Mathematics to Limited English Proficient Students", RIEAUG 1990, Office of Educational Research and Improvement (ED), ERIC Clearinghouse on Languages and Linguistics, Wahington, DC, U.S., District of Columbia.

77- **Thomson, Barbara S. & Hartog, Martin. D (1993)**: "Activities to Teach Mathematics in the Context of Environmental Studies", Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, ERIC Clearinghouse for Science,

Mathematics, and Environmental Education, Columbus, OH. (On.Line), URL:http://orders. edrs. edrs. com/ members/sp. cfm? AN=ED359052.

78- **Wakefield, Dara V. (2000)**: "Math as a Second Language", The Educational Forum, Vol. 64, Spring 2000.

79- **Waliczek, Tina Marie (1997)**: "The Effect of School Gardens on Self-Esteem, Interpersonal Relationships, Attitude Toward School, and Environmental Attitude in Populations of Children, Gardens Horticulture" P.HD,, Texas-A- and –M- University, Dis. Abs. Int., Vol. 58, No.11-A.

80- **Washington, Mary Ford (1995)**: "Real Life Math Mysteries: A kid's Answer to the Question, what will We Ever Use This For?" Guides Classroom Teacher, RIEAUG 1995, U.S, Texas.

جـــامعة القاهـــرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائي

فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال مرحلة الرياض

ملحق رقم (١)

دليل المعلمـــة

إعـــداد

د/ وائـــــل عبد الله محمـــــد علـــي

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات

معهد الدراسات والبحوث التربوية

جامعة القاهرة

٢٠٠٣م

دليل المعلمة

*** عزيزتي المعلمة :**

يعد الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها من أهم الأهداف التي تسعي المناهج المعاصرة إلي تحقيقها ، وغرس المفاهيم والاتجاهات والسلوكيات الإيجابية نحو البيئة يجب أن يبدأ في المؤسسة التعليمية الأولي للطفل وهي الأسرة ثم تكون له أهمية خاصة في مرحلة رياض الأطفال.

كما أشارت بعض الأدبيات التربوية الحديثة إلي ضرورة أن يتعلم الطفل الرياضيات عن طريق خبرات الحياة اليومية في بيئته من خلال مواقف يمر بها الطفل في السوق والمصنع والمزرعة والشارع والمحال التجارية .

من هذه المنطلق قام الباحث بإعداد وحدة تهدف إلي التعرف علي فعالية المدخل المنظومى في تعليم الرياضيات الحياتية قي تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض.

*** المدخل المنظومي:**

يقصد به دراسة المفاهيم أو الموضوعات من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها كافة العلاقات بين أي مفهوم أو موضوع وغيره من المفاهيم أو الموضوعات ، مما يجعل الطفل قادراً علي ربط ما سبق دراسته مع ما سوف يدرسه في أي مرحلة من المراحل الدراسية من خلال خطة محددة وواضحة.

*** الرياضيات الحياتية :**

يقصد بها "استخدام المفاهيم الرياضية فى التعامل فى مواقف الحياة اليومية التى يعيشها طفل مرحلة الرياض فى بيئته ويتفاعل معها، مما يجعل الطفل يتعرف دور الرياضيات وأهميتها فى أنشطة حياته اليومية".

*** المفاهيم البيئية :**

المفهوم: تجريد عقلى بين عدة مواقف مشتركة فى خاصية أو مجموعة من الخواص المشتركة التى تتصل بالبيئة.

ويقصد بها فى الدراسة الحالية المفاهيم البيئية المرتبطة بحياة الطفل مثل : الطيور – الحيوانات – الأسماك – الخضروات – الفاكهة – النباتات .

*** الأهداف العامة للوحدة :**

وضوح الأهداف التربوية هو نقطة البداية في إقامة العملية التربوية علي أسس سليمة، والهدف هو (عبارة توضح ما سوف يكون عليه سلوك الطفل بعد تمام اكتسابه الخبرة التعليمية)

وتهدف الوحدة إلي التعرف علي فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدي أطفال مرحلة الرياض ويمكن اشتقاق مجموعة من الأهداف الفرعية من الهدف السابق لمساعدة الأطفال علي ما يلي:-

١- اكتساب بعض المفاهيم البيئية مثل : الماء، الغذاء ، النباتات ، الحيوانات ، الأصوات.

٢- اكتساب بعض المفاهيم الرياضية مثل : التصنيف، المجموعة ، الحجم ، الترتيب وفق نسق معين، الوزن، العدد، المجموعات المتكافئة ، ترتيب الأحداث ، المجموعة الأحادية، الكسور. وذلك من خلال خبرات الحياة اليومية للطفل.

٣- التعرف علي بعض الأشكال الهندسية مثل : المستطيل ، المربع ، المثلث، الدائرة، وذلك من خلال واقع الحياة اليومية التي يعيشها الطفل .

٤- تنمية التواصل الإيجابي بين الطفل والبيئة المادية التي يعيش فيها .

٥- اكتساب المعلومات الصحيحة المرتبطة ببيئتهم بطريقة وظيفية وملائمة لأعمارهم.

٦- اكتساب مجموعة من السلوكيات الإيجابية مما يدفعهم للمساهمة في حماية البيئة.

٧- تقدير الطفل لأهمية المحافظة علي البيئة وحل مشكلاتها.

٨- تقدير الطفل لأهمية مواقف وخبرات الحياة اليومية في تنمية المفاهيم الرياضية .

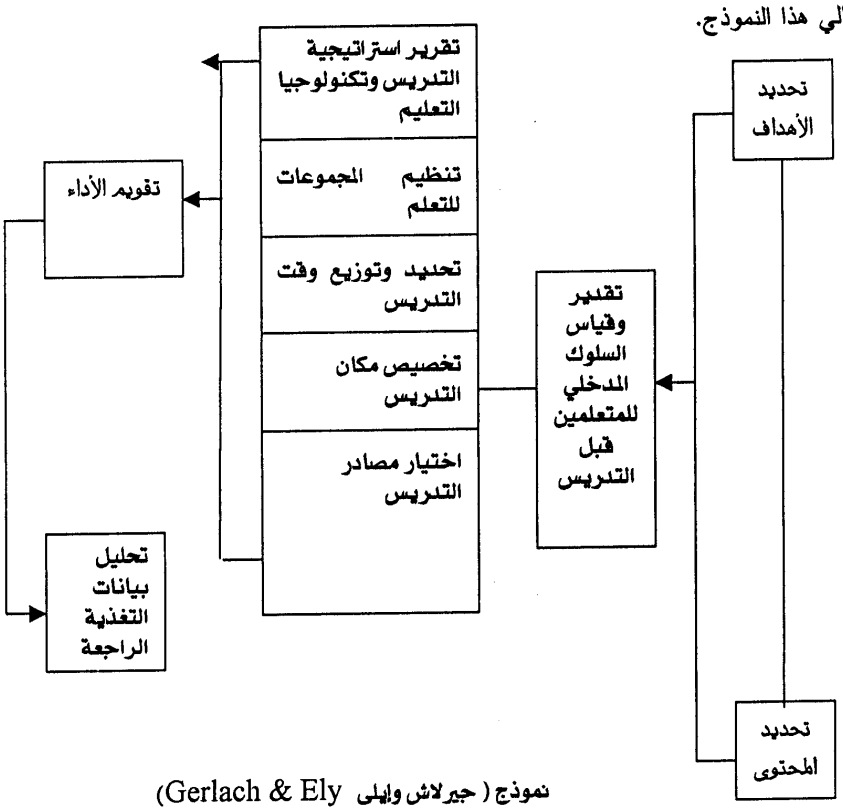
٩- تنمية قدرة الطفل علي استخدام بعض الوسائل بمهارة.

١٠- تنمية قدرة الطفل علي مشاركة المعلمة في إعداد بعض الأغذية البسيطة.

١١- اكتساب مهارات التشكيل وكتابة الأعداد.

*** تصميم الوحدة وتطبيقها وفقاً للمدخل المنظومي : -**

بالإطلاع علي بعض أدبيات التربية في مجال المدخل المنظومى وجد الباحث عدة نماذج لتصميم الوحدات، وسوف تتبنى الدراسة الحالية نموذج (جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely) ويوضح الشكل التالي هذا النموذج.



نموذج (جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely)
للتدريس المنظومي
شكل رقم (١-م)

وسوف يتم تطبيق الوحدة علي أطفال المجموعة التجريبية وفقاً لنموذج (جيرلاش وإيلى Gerlach & Ely) تبعاً للخطوات التالية :

١- تحديد أهداف الوحدة المقترحة.

٢- تحديد محتوى الوحدة المقترحة.

٣- تقدير وقياس السلوك المدخلى للأطفال .

يتم تحقيق ذلك من خلال تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لمرحلة رياض الأطفال تطبيقاً قبلياً علي مجموعتي البحث.

٤- تقدير استراتيجية التعليم وتكنولوجيا التعلم.

يستخدم البحث الحالي استراتيجية التعليم المنظومى مع استخدام الوسائل التعليمية والأدوات مع كل نشاط .

٥- تنظيم المجموعات للتعلم .

تقسم المعلمة أطفال المجموعة التجريبية إلي مجموعتين صغيرتين .

٦- تحديد وتوزيع وقت التعلم .

يتم تحديد وتوزيع وقت التعلم لكل نشاط وفقاً لظروف العمل بالروضة، وتركز المعلمة علي أن يكون الجزء الأكبر من وقت النشاط يسمح للطفل بممارسة عملية التعلم من خلال خبرات الحياة اليومية .

٧- تخصيص مكان التدريس .

يتم تطبيق بعض أنشطة الوحدة داخل الفصل وبعض الأنشطة في فناء الروضة وبعض الأنشطة الأخرى يتم تطبيقها خارج الروضة .

٨- اختيار مصادر المعلومات.

أعد الباحث مجموعة من الوسائل التعليمية والأدوات الخاصة بكل نشاط، كما أن البيئة وخبرات الحياة اليومية تعتبر من مصادر التعلم.

٩- تقويم الأداء .

تتمثل عملية تقويم الأداء في تطبيق اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية لمرحلة رياض الأطفال تطبيقياً بعدياً علي مجموعتي البحث .

١٠- تحليل بيانات التغذية الراجعة.

تتم عملية التغذية الراجعة من خلال التقويم للتعرف علي فعالية الوحدة في تنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

***محتوى الوحدة :**

تتكون الوحدة من ستة وعشرين نشاطاً لتنمية مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية.

***النشاط الإثرائي :**

- يهدف النشاط الإثرائي لجعل عملية التعلم تمثل بهجة وفرح وخبرة سارة لدي الأطفال، ثم توضح العلاقة بين الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية من خلال تمثيل بعض المواقف البسيطة، حيث تعرض المعلمة علي الأطفال صورة الطفل سمسم والقط مشمش وتقول لهم : سمسم عنده قط صغير جميل اسمه مشمش ، مشمش يحب الرياضيات ، سمسم فكر وقال لازم مشمش يلعب ويتعلم الرياضيات من خلال مواقف الحياة اليومية والبيئية التي يعيش فيها مشمش .

تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يمثل شخصية الطفل سمسم وطفل آخر يمثل شخصية القط مشمش مع مراعاة اشتراك أكبر عدد من الأطفال في تمثيل النشاط الإثرائي .

*** أنشطة الوحدة :**

١ – نشاط منظومة الخضراوات ومفهومي التصنيف والمجموعة :

١ – رحلة إلي السوق .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال في رحلة إلي السوق القريب من الروضة.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي الخضراوات المختلفة في السوق .

(١-٣) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي حركة البيع والشراء في السوق.

(١-٤) تسأل المعلمة كل طفل : هل تذهب مع ماما وبابا إلى السوق ؟ ماذا نشتري من السوق؟

(١-٥) تشجع المعلمة الأطفال للإجابة عن الأسئلة السابقة والتعرف علي أنواع الخضراوات المختلفة .

(١-٦) تشتري المعلمة مجموعة من الخضراوات : كوسة ، بطاطس ، جزر، خيار، طماطم.

(١-٧) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة .

٢ – نشاط منظومة الخضراوات ومفهومي التصنيف والمجموعة.

- تكرر المعلمة الخطوات الخمس الأولى للنشاط السابق.
- تشتري المعلمة مجموعة من الخضراوات : خس ، بطاطس، جزر، باذنجان، طماطم، قرنبيط.
- تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

٣- نشاط منظومة الفاكهة ومفهومى التصنيف والمجموعة.

١- رحلة إلي بائع الفاكهة (الفكهاني)

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال في رحلة إلي بائع الفاكهة القريب من الروضة .

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال عن أسماء الفاكهة المختلفة عند البائع.

(١-٣) تسأل المعلمة كل طفل : هل تذهب مع ماما وبابا إلي بائع الفاكهة ؟ ماذا تشتري من عند بائع الفاكهة؟

(١-٤) تشجع المعلمة الأطفال للإجابة عن الأسئلة السابقة ، والتعرف علي أنواع الفاكهة المختلفة.

(١-٥) تشتري المعلمة مجموعة من الفاكهة المختلفة : يوسفي ،مشمش، فراولة، تين، موز.

(١-٦) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

٤- نشاط منظومة الفاكهة ومفهومي التصنيف والحجم.

- تكرر المعلمة الخطوات الخمس الأولى للنشاط السابق.
- تشتري المعلمة مجموعة من الفاكهة المختلفة : بلح ، تفاح، عنب، بطيخ، برتقال.
- تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

٥- نشاط منظومة الأزهار ومفهوم الترتيب وفق نمط معين.

١- زيادة إلي حديقة الروضة .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي حديقة الروضة لمشاهدة الأزهار والنباتات المختلفة.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي مجموعات الأزهار المختلفة في الحديقة.

(١-٣) تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا ألوان الأزهار المختلفة في الحديقة .

(١-٤) توجه المعلمة نظر الأطفال ليكتشفوا أنماط ترتيب الأزهار في الحديقة.

(١-٥) تسأل المعلمة الأطفال : هل نزرع الأزهار في المنزل؟

(١-٦) تناقش المعلمة الأطفال في أهمية تجميل المنزل والروضة بمجموعة من الأزهار.

(١-٧) تناقش المعلمة الأطفال في أهمية المحافظة علي أزهار الحديقة وعدم قطع الأزهار وسقيها بالماء بصورة منتظمة.

٦- نشاط منظومة أوراق الأشجار ومفهوم الترتيب وفق نمط معين.

١- رحلة إلي الحديقة .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي إحدى الحدائق المجاورة للروضة لمشاهدة الأزهار والنباتات المختلفة.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال لمشاهدة أوراق الأشجار المختلفة في الشكل الموجودة في الحديقة.

(١-٣) تعطي المعلمة كل طفل كيس نايلون ، وتطلب من كل طفل أن يجمع مجموعة من أوراق الأشجار المختلفة المتناثرة في الحديقة ، وتوجه المعلمة للأطفال تعليمات بعدم قطع أوراق الأشجار.

(١-٤) تناقش المعلمة الأطفال في أهمية المحافظة علي نباتات الحديقة وعدم قطع الأزهار وعدم إلقاء مهملات في الحديقة.

(١-٥) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة .

٧- زيادة إلي حظيرة الروضة .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي حظيرة الروضة لمشاهدة ما بها من طيور مثل (الدجاج ــ البط ــ الأوز) وملاحظة محتويات الحظيرة من أطعمة وأوان.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال لملاحظة أوجه التشابه والاختلاف بين الطيور من حيث الشكل ــ اللون ــ الحجم.

(١-٣) تتحدث المعلمة مع الأطفال عن الأطعمة الموجودة بالحظيرة وأهمية تقديم الغذاء والماء لهذه الطيور .

(١-٤) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي أهمية تنظيف الحظيرة بانتظام يومياً للمحافظة علي الروضة نظيفة.

(١-٥) تسأل المعلمة الأطفال : ماذا يحدث إذا لم تنظف حظيرة الروضة كل يوم ؟، تناقش المعلمة الأطفال وتوضح لهم أن مخلفات الحظيرة يمكن أن تسبب روائح غير مستحبة وتساعد علي انتشار الأمراض .

٨- نشاط منظومة الطيور ومفهومي المجموعة والتصنيف.

١- زيارة إلي بائع الطيور.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال لزيارة بائع الطيور القريب من الروضة .

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال عن الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل.

(١-٣) تطلب المعلمة من الأطفال أن يتعرفوا علي الطيور والحيوانات الموجودة عند بائع الطيور ويذكروا أسماءها .

(١-٤) تسأل المعلمة الأطفال: لماذا يصنف البائع كل نوع من الطيور والحيوانات في قفص؟ وتوجه المعلمة نظر الأطفال إلي أن كل قفص يمثل مجموعة من الطيور.

(١-٥) تناقش المعلمة الأطفال في السؤال السابق مع التركيز علي مفهوم التصنيف ومفهوم المجموعة.

(١-٦) تسأل المعلمة الأطفال : ماذا يحدث إذا لم ينظف البائع أقفاص الطيور والحيوانات يومياً، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٧) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة .

٩- نشاط منظومة الأسماك ومفهوم الحجم.

١- ركن العلوم .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي ركن العلوم.

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال : أين تعيش الأسماك ؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٣) تسأل المعلمة الأطفال : ماهي أنواع الأسماك التي نأكلها؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٤) تضع المعلمة مجموعة الأسماك في الصينية وتضع الصينية علي المنضدة أمام الأطفال.

(١-٥) تسأل المعلمة الأطفال : هل الأسماك كلها لها نفس الشكل؟ هل الأسماك كلها لها نفس الحجم؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

١٠- نشاط منظومة الأسماك ومفهوم الحجم .

١- ركن العلوم .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي ركن العلوم .

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال : هل كل أنواع الأسماك نأكلها ؟ هل يمكن أن نربي مجموعة من الأسماك في المنزل؟

(١-٣) تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيه ، وتقول لهم أن الأسماك التي نربيها في المنزل هي أسماك الزينة ، وهي لا تؤكل وتستخدم للزينة.

(١-٤) تحضر المعلمة إناء به مجموعة من أسماك الزينة الملونة وتضعه علي المنضدة أمام الأطفال .

(١-٥) تسأل المعلمة الأطفال : هل الأسماك كلها لها نفس الشكل ؟ هل الأسماك كلها لها نفس الحجم ؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٦) تسأل المعلمة الأطفال : ماذا تأكل الأسماك؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها، وتقول لهم: أن الأسماك كبيرة الحجم تأكل الأسماك صغيرة الحجم.

١١- نشاط منظومة الخضروات ومفهوم الوزن.

١- رحلة إلي السوق .

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي السوق القريب من الروضة.

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال : عن أسماء الخضروات الموجودة في السوق وتستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها .

(١-٣) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي ملاحظة حركة البيع والشراء في السوق.

(١-٤) تسأل المعلمة الأطفال : لماذا يضع البائع الخضروات علي الميزان؟، تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها وتركز علي مفهوم الوزن.

(١-٥) تشترى المعلمة مجموعة من الخضروات مثل : طماطم ــ بطاطس ــ جزر ــ بازلاء ــ فاصوليا خضراء ــ فلفل حار .

(١-٦) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي استخدام البائع للميزان في وزن الخضروات .

(١-٧) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

١٢- نشاط منظومة الفاكهة ومفهوم الوزن.

١- رحلة إلي السوق.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي السوق القريب من الروضة.

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال عن أسماء الفاكهة الموجودة في السوق، وتستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٣) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي ملاحظة حركة البيع والشراء في السوق.

(١-٤) تسأل المعلمة الأطفال : لماذا يضع البائع الفاكهة علي الميزان؟، تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها وتركز علي مفهوم الوزن.

(١-٥) تشتري المعلمة مجموعة من الفاكهة(برتقال ــ يوسفي ــ موز ــ مشمش ــ بلح ــ خوخ)

(١-٦) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي استخدام البائع للميزان في وزن الفاكهة.

(١-٧) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

١٣- نشاط منظومة نبات الفول والأشكال الهندسية .

١- زيارة إلي حديقة الروضة.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي حديقة الروضة.

(١-٢) تكون المعلمة أربعة أحواض للزرع (حوض علي شكل مستطيل ، حوض علي شكل مربع، حوض علي شكل مثلث ، حوض علي شكل دائرة) من العصي الخشب والسلك البلاستيك، تصل المعلمة أحواض الزرع مع بعض لتكون شكلاً منظومياً كما هو موضح في الشكل.

(١-٣) تسأل المعلمة الأطفال عن اسم كل شكل من أشكال أحواض الزرع .

(١-٤) تطلب المعلمة من كل طفل أن يذكر أسماء الأشكال الهندسية التي تكون أحواض الزرع .

(١-٥) تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا حبوب نبات الفول داخل أحواض الزرع.

(١-٦) تطلب المعلمة من الأطفال أن يسقوا حبوب نبات الفول بالماء .

(١-٧) تصطحب المعلمة الأطفال كل يوم إلي حديقة الروضة وتوجه المعلمة نظر الأطفال إلي عملية نمو النبات.

(١-٨) تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين حتى ينمو نبات الفول .

(١-٩) تسأل المعلمة الأطفال عن شكل نبات الفول في كل حوض من أحواض الزرع.

١٤- نشاط منظومة الحبوب والأشكال الهندسية.

- تكرر المعلمة خطوات النشاط السابق مع استخدام نبات الحلبة.

١٥- نشاط منظومة البقول والأعداد.

١- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومي المرسوم في النشاط رقم(١٥).

٢- تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (١٥) بالنسبة للأعداد (٣،٤،٥،١)

١٦- نشاط منظومة الأسماك والأعداد .

١- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومى المرسوم في النشاط رقم (١٦).

٢- تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (١٦) بالنسبة للأعداد (٧،٨،٩،١٠).

١٧- نشاط منظومة الطيور والمجموعات المتكافئة والأعداد.

١- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومي المرسوم في النشاط رقم(١٧).

٢- تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (١٧) مع أعداد أخرى.

٣- تؤكد المعلمة علي مفهوم المجموعات المتكافئة (المجموعات التي تحتوى علي نفس عدد العناصر هي مجموعات متكافئة)

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يميزوا بين الطيور التي نأكلها والطيور التي لا نأكلها.

١٨- نشاط منظومة الأزهار والمجموعات المتكافئة والأعداد.

١- زيارة إلي حديقة الروضة.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال إلي حديقة الروضة لمشاهدة الأزهار.

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال عن ألوان الأزهار وأشكالها.

(١-٣) تسأل المعلمة الأطفال: لماذا نزرع الأزهار؟ تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٤) تحكي المعلمة للأطفال القصة الآتية :

رشا طفلة جميلة ، كل يوم تذهب مع والدتها إلي الحديقة للنزهة والاستمتاع بجمال الأزهار. رشا كانت تستأذن والدتها في أن تلعب في الحديقة بجوار حوض الأزهار، وكانت والدتها تقول لها لا تذهبي بعيداً . ذهبت رشا لتلعب بجوار حوض الأزهار، رشا قالت في نفسها : الأزهار شكلها جميل، أقطف زهرة لألعب بها في المنزل ، قطفت رشا زهرة وخبئتها في جيبها حتى لا تراها أمها، وفي اليوم التالي كررت رشا ما فعلته في اليوم الأول، وفي اليوم

الثالث رأت الأم حوض الأزهار ، حوض الأزهار به أزهار ناقصة، فكرت الأم وسألت رشا عن الأزهار الناقصة؟ رشا عرفت خطأها وقالت لأمها أنا قطفت الأزهار لألعب بها، قالت الأم لرشا: هذا التصرف خطأ، الأزهار مزروعة في الحديقة لنستمتع بجمالها وألوانها وأشكالها المختلفة .

(١-٥) تناقش المعلمة الأطفال في أحداث القصة، وتسأل المعلمة الأطفال عن السلوك الخطأ الذي يجب أن نتجنبه، وما هو السلوك الصحيح الذي يجب أن نتبعه عند زيارة الحدائق العامة وفي حديقة الروضة.

١٩- نشاط منظومة الماء وترتيب الأحداث.

١- رحلة إلي نهر النيل.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال في رحلة إلي نهر النيل للاستمتاع بجمال الطبيعة.

(١-٢) تسأل المعلمة الأطفال عن مصدر مياه نهر النيل وتستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها، وتوضح لهم أن مصدر مياه النيل هي الأمطار.

(١-٣) تسأل المعلمة الأطفال عن مصادر أخرى للمياه غير نهر النيل.

(١-٤) تسأل المعلمة الأطفال عن بعض استخدامات المياه، وتستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٥) تصطحب المعلمة الأطفال إلى الروضة.

(١-٦) تحضر المعلمة أصيصاً به نبات الفول وتطلب من الأطفال ملاحظة شكل النبات، وتضعه فى ركن العلوم .

(١-٧) تطلب المعلمة من الأطفال عدم سقى نبات الفول بالماء.

(١-٨) تطلب المعلمة من الأطفال ملاحظة شكل نبات الفول كل يوم.

(١-٩) تسأل المعلمة الأطفال : هل يمكن أن يعيش نبات الفول بدون ماء؟.

تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-١٠) تسأل المعلمة الأطفال : هل يمكن أن يعيش الإنسان بدون ماء ؟، هل يمكن أن تعيش الحيوانات بدون ماء ؟، تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

٢٠- نشاط منظومة تلوث الماء وترتيب الأحداث .

١- رحلة إلي نهر النيل.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال في رحلة إلي نهر النيل للاستمتاع بجمال الطبيعة.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال إلي بعض السلوكيات غير المرغوب فيها والتي يشاهدها الأطفال علي شاطئ النهر مثل :-

- مخلفات وقاذورات تلقي في نهر النيل.

- مخلفات المصانع تلقي بالنهر.
- حيوانات تستحم بالنهر.

(١-٣) تناقش المعلمة الأطفال في هذه السلوكيات وتوضح لهم أن هذه السلوكيات خطأ وتسبب تلوث المياة ، ونحن نشرب الماء ونستخدمه في الطعام فتلوث المياه يسبب لنا الأمراض.

(١-٤) تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا بعض مسببات تلوث المياه الأخرى، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم فيها.

(١-٥) تصطحب المعلمة الأطفال إلى الروضة .

٢١- نشاط منظومة الأصوات والمجموعة الأحادية.

١- رحلة إلي حديقة الحيوان.

(١-١) تصطحب المعلمة الأطفال في رحلة إلي حديقة الحيوان.

(١-٢) توجه المعلمة نظر الأطفال لمشاهدة الحيوانات داخل أقفاصها وسماع صوتها.

(١-٣) تقف المعلمة مع الأطفال أمام قفص الأسود ، ويستمع الأطفال لصوت الأسد، وتطلب المعلمة من الأطفال أن يقلدوا صوت الأسد.

(١-٤) تكرر المعلمة الخطوة السابقة مع مجموعة أخرى من الحيوانات.

(١-٥) تكرر المعلمة الخطوة السابقة مع مجموعة أخرى من الطيور.

(١-٦) تسأل المعلمة الأطفال : هل أصوات الحيوانات كلها متشابهة؟

(١-٧) تطلب المعلمة من الأطفال أن يميزوا بين الأصوات الجميلة الهادئة والأصوات المزعجة.

(١-٨) تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا أسماء الطيور التي لها أصوات جميلة وهادئة، ويذكروا أسماء الحيوانات التي لها أصوات مزعجة.

(١-٩) تصطحب المعلمة الأطفال إلي الروضة.

٢٢- نشاط منظومة الأصوات والمجموعة الأحادية.

١- تسأل المعلمة الأطفال : هل الأسماك لها صوت؟، تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها .

٢- تكرر المعلمة خطوات النشاط مع مجموعة صور الأسماك ، وتؤكد المعلمة للأطفال أن الأسماك ليس لها صوت.

٢٣- نشاط منظومة الكسور والفاكهة.

- تكرر المعلمة خطوات النشاط مرة أخرى مع التفاح.

٢٤- نشاط منظومة الكسور وعصير الليمون.

١- تعطي المعلمة كل طفل ليمونة.

٢- تقسم المعلمة كل ليمونة إلي نصفين متساويين.

٣- تسأل المعلمة الأطفال : من يحب عصير الليمون اللذيذ ؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتناقشهم في طريقة إعداد عصير الليمون .

٤- تقوم المعلمة بإعداد عصير الليمون بمشاركة الأطفال.

٥- تقدم المعلمة عصير الليمون اللذيذ للأطفال .

٢٥- نشاط منظومة الكسور وسلطة الخضار.

١- تكرر المعلمة خطوات النشاط مرة أخرى مع الخيار والليمون مع التأكيد علي مفهوم الكسر ($\frac{١}{٤}$) .

٢- تسأل المعلمة الأطفال : من يحب السلطة الخضراء؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتوضح لهم أن السلطة الخضراء غذاء مفيد للجسم.

٣- توضح المعلمة للأطفال أهمية غسيل الخضراوات بالماء جيداً قبل عمل السلطة.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال مساعدتها في عمل طبق السلطة الخضراء.

٥- تقدم المعلمة السلطة الخضراء للأطفال.

٢٦- نشاط منظومة الكسور وسلطة الفاكهة.

١- تكرر المعلمة خطوات النشاط مرة أخرى مع كل أنواع الفاكهة.

٢- تسأل المعلمة الأطفال عن أسماء الفاكهة أثناء النشاط.

٣- تسأل المعلمة الأطفال: من يحب سلطة الفاكهة مع الآيس كريم ؟، تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال وتوضح لهم أن سلطة الفاكهة غذاء مفيد للجسم.

٤- توضح المعلمة للأطفال أهمية غسيل الفاكهة بالماء جيداً قبل عمل سلطة الفاكهة.

٥- تطلب المعلمة من الأطفال مساعدتها في عمل سلطة الفاكهة.

٦- تقدم المعلمة سلطة الفاكهة للأطفال.

*** اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية .**

قام الباحث بإعداد اختبار يهدف لقياس مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية في مرحلة رياض الأطفال ، ويتكون الاختبار من ثلاثة عشر نشاطاً .

*** تعليمات يجب اتباعها عند تطبيق أنشطة الاختبار:**

- **نشاط رقم (١)** : (٤ درجات ــ يطبق جماعي) تعطي المعلمة للأطفال أوراق العمل والألوان، وتقرأ المعلمة للأطفال العبارة الأولي وتطلب من الأطفال تنفيذها ، ثم تقرأ العبارة الثانية وتطلب من الأطفال تنفيذها.
- **نشاط رقم (٢)** : (٩ درجات ــ يطبق جماعي ــ فردي) تعطي المعلمة للأطفال أوراق العمل والأقلام الرصاص ، وتقرأ المعلمة للأطفال كل عبارة وتطلب منهم تنفيذها ، ثم تطلب المعلمة من كل طفل أن يذكر اسم كل ثمرة من ثمار الفاكهة التي رسمها.
- **نشاط رقم (٣)** : (٤ درجات ــ يطبق جماعي) تعطي المعلمة الأطفال أوراق العمل والألوان ، وتقرأ المعلمة للأطفال كل عبارة وتطلب منهم تنفيذها.
- **نشاط رقم (٤)** : (٥ درجات ــ يطبق جماعي) تكرر المعلمة خطوات النشاط السابق .
- **نشاط رقم(٥)** : (٦ درجات ــ يطبق جماعي) تكرر المعلمة خطوات النشاط السابق.
- **نشاط رقم (٦)** : (٨ درجات ــ يطبق جماعي - فردي) تكرر المعلمة خطوات النشاط السابق، ثم تطلب المعلمة من كل طفل أن يذكر أسماء الخضراوات والفاكهة.

نشاط رقم(٧) : (٨ درجات ــ يطبق جماعي ــ فردي) تكرر المعلمة خطوات النشاط السابق ، ثم تطلب المعلمة من كل طفل أن يذكر اسم الثمرة.

نشاط رقم (٨) : (٤ درجات ــ يطبق جماعي) تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم(٣).

نشاط رقم(٩) : (٤ درجات ــ يطبق جماعي) تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (٣).

نشاط رقم(١٠) : (٥ درجات ــ يطبق جماعي) تعطي المعلمة الأطفال أوراق العمل والأقلام الرصاص ، وتطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا بجوار كل صورة العدد الذي يدل علي ترتيب حدوث الصورة زمنياً(١،٢،٣)، ثم تقرأ المعلمة كل عبارة من العبارات وتطلب من الطفل أن يجيب عنها.

نشاط رقم (١١) : (٤ درجات ــ يطبق جماعي)، تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (٣).

نشاط رقم (١٢) : (٣ درجات ــ يطبق جماعي)، تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (٣).

نشاط رقم (١٣) : (٣ درجات ــ يطبق جماعي) ، تكرر المعلمة خطوات النشاط رقم (٣) .

جـــامعة القاهـــرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائي

فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال مرحلة الرياض

ملحق رقم (٢)
الوحدة المقترحة

إعـــداد
د/ وائـــل عبد الله محمـــد علـــي
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
معهد الدراسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٣ م

نشاط رقم (١)

نشاط منظومة الخضروات ومفهومي التصنيف والمجموعة

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يشارك مع زملائه في رحلة إلى السوق .

٢- يتعرف مجموعة من الخضروات التي تنتمي إلي بيئته.

٣- يميز بين مجموعات الخضروات وفقاً للشكل واللون.

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة الخضروات مصنفة وفقاً لشكلها.

الوسائل التعليمية والأدوات : -

مجموعة من الخضروات : كوسة ــ بطاطس ــ جزر ــ خيار ــ طماطم

سلك بلاستيك.

إجراءات النشاط: -

١- رحلة إلي السوق (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الخضروات) من سلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة.

٣- تضع المعلمة مجموعة الخضروات في الدائرة كما في الشكل المرسوم.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم كل نوع من الخضروات .

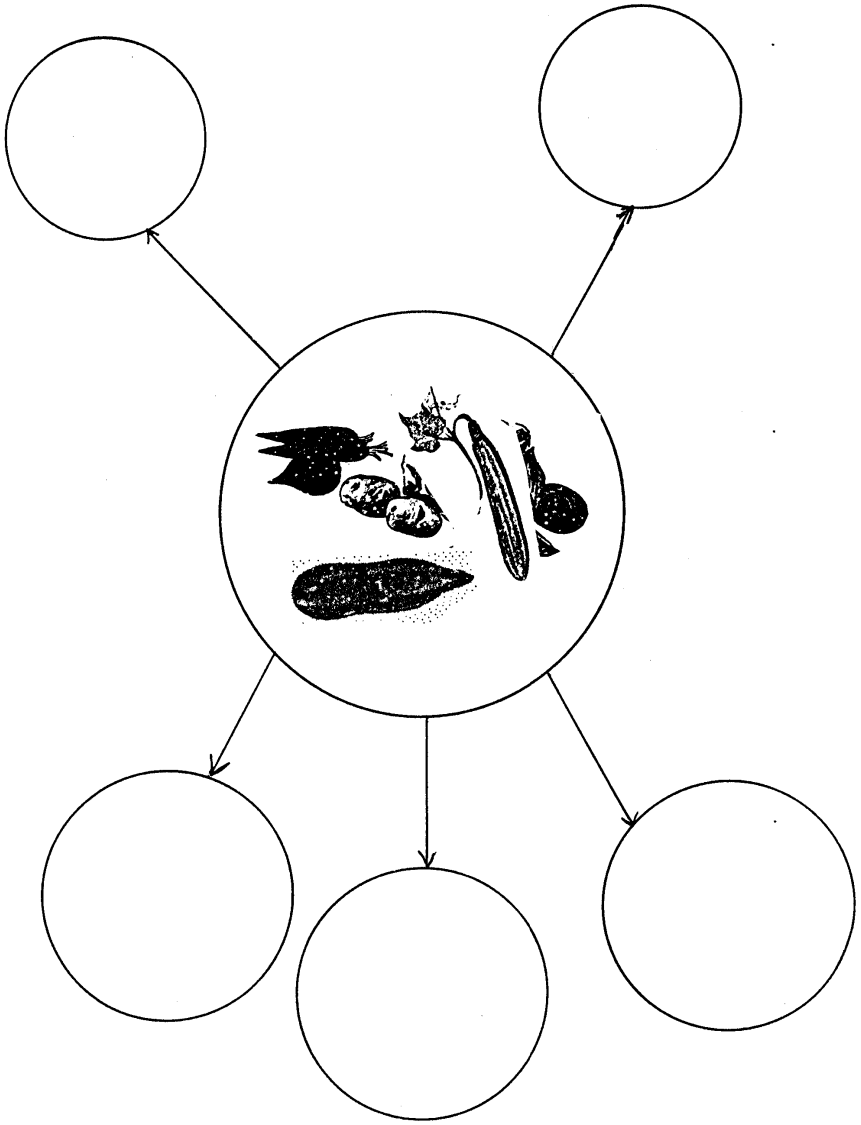
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنفوا الخضروات إلي مجموعات وفقاً للشكل، ويضعوا كل صنف من الخضروات في دائرة.

٦- تسأل المعلمة الأطفال : هل نغسل الجزر قبل الأكل ؟لماذا؟

٧- تكرر المعلمة السؤال مرة أخرى مع باقي الخضروات التي تؤكل طازجة.

٨- تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال ، وتناقشهم في أهمية غسيل الخضروات قبل أكلها وفائدة ذلك بالنسبة لصحتهم.

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (١)



نشاط رقم (٢)

نشاط منظومة الخضروات ومفهومي التصنيف والمجموعة

أهداف النشاط: -

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:-

١- يشارك مع زملائه في رحلة إلى السوق.

٢- يتعرف مجموعة الخضروات التي تؤكل مطهية.

٣- يتعرف مجموعة الخضروات التي تؤكل طازجة.

٤- يرسم مجموعتين من الخضروات التي تنتمي إلي بيئته.

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة الخضروات مصنفة وفقاً لطريقة أكلها (طازجة، مطهية) .

الوسائل التعليمية والأدوات:-

مجموعة من الخضروات : جزر ــ بطاطس ــ طماطم ــ قرنبيط. سلك بلاستيك ــ أوراق ــ ألوان.

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي السوق (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الخضروات) من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة .

٣- تضع المعلمة مجموعة الخضروات في الدائرة كما في الشكل المرسوم.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم كل نوع من الخضروات.

٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنفوا الخضروات إلي مجموعتين وفقاً لطريقة أكلها: خضروات تأكل طازجة، خضراوات تأكل مطهية، ويضعوا كل صنف من الخضروات في دائرة .

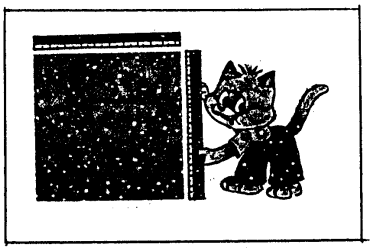
٦- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان.

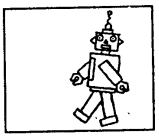
٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا مجموعة الخضروات التي تؤكل طازجة.

٨- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا مجموعة الخضروات التي تؤكل مطهية.

نشاط إثرائي :-

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم(٢)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية.

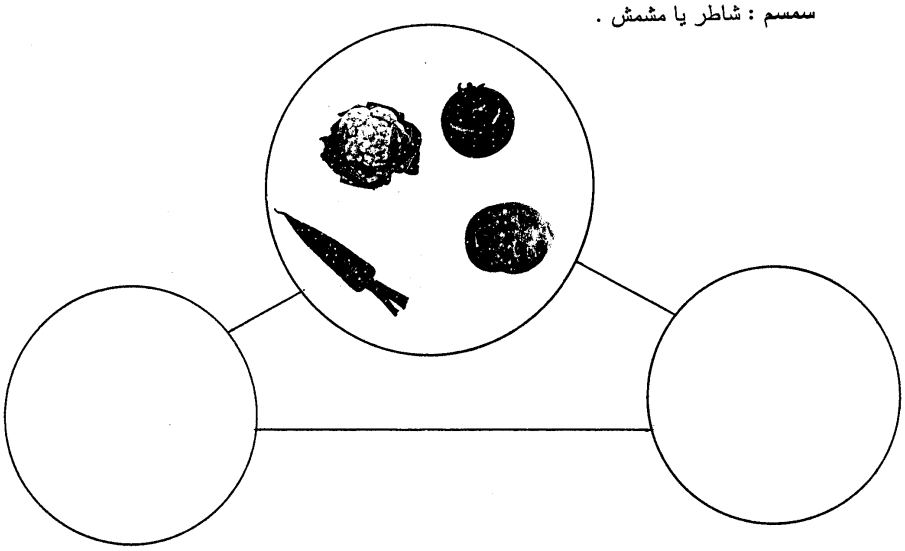
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١) والنشاط رقم (٢).

مشمش: تعرفنا علي مجموعة من الخضروات وهي غذاء مفيد لنا ، ويجب أن نغسل الخضروات جيداً قبل الأكل ، كما عرفنا مفهوم المجموعة من خلال مجموعة الخضروات، ومفهوم التصنيف وصنفنا الخضروات وفقاً لشكلها وكمان وفقاً لطريقة أكلها (مطهية أو طازجة)

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش كل يوم ؟

مشمش: أذهب مع ماما إلي السوق لشراء الخضروات وأتعرف علي أنواعها، وعندما أعود إلي المنزل أصنف الخضروات إلي مجموعات وفقاً لشكلها ، ثم أصنف الخضروات مرة أخري وفقاً لطريقة أكلها (طازجة ــ مطهية)..

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (٣)

نشاط منظومة الفاكهة ومفهومى التصنيف والمجموعة

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:-

١- يشارك مع زملائه في رحلة إلى بائع الفاكهة (الفكهاني).

٢- يتعرف مجموعة من الفاكهة التي تنتمي إلي بيئته.

٣- يميز بين مجموعات الفاكهة وفقاً للشكل واللون.

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة الفاكهة مصنفه وفقاً لشكلها.

الوسائل التعليمية والأدوات : -

مجموعة من الفاكهة : يوسفي ، مشمش ، فراولة ، تين ، موز.

سلك بلاستيك.

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي بائع الفاكهة(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الفاكهة) من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة.

٣- تضع المعلمة مجموعة الفاكهة في الدائرة كما في الشكل المرسوم.

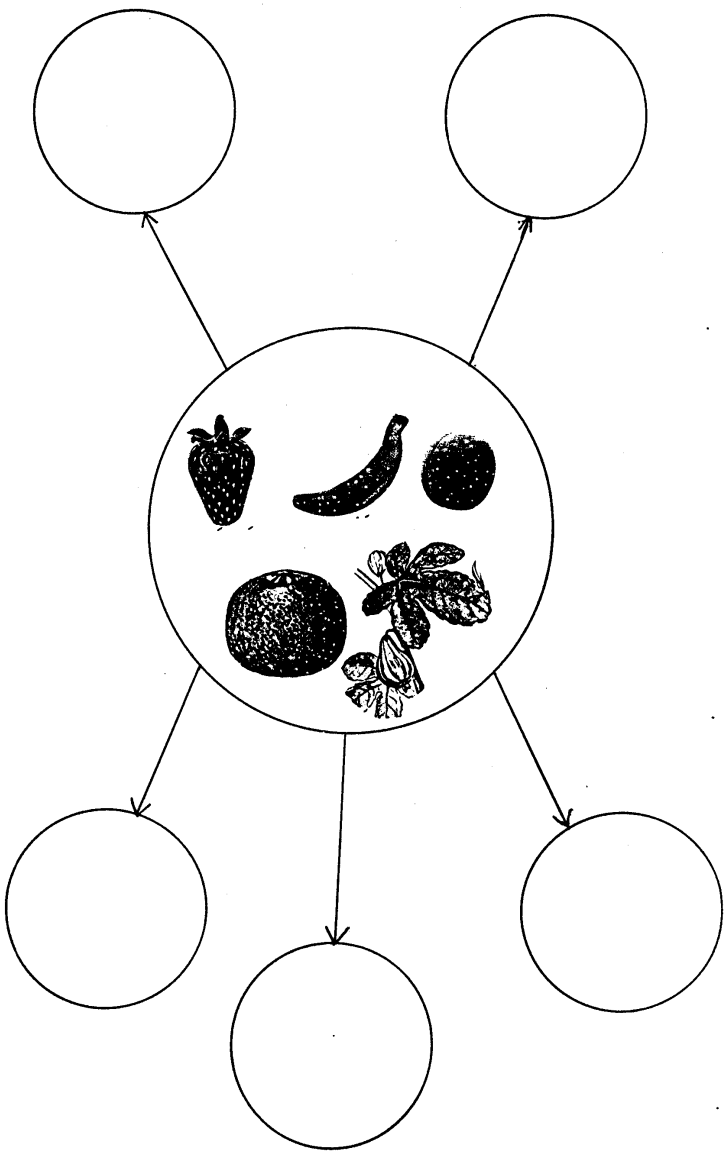
٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم كل نوع من الفاكهة.

٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنفوا الفاكهة إلي مجموعات وفقاً للشكل ، ويضعوا كل صنف من الفاكهة في دائرة.

٦- تسأل المعلمة الأطفال : هل نغسل الفاكهة قبل الأكل ؟ لماذا؟

٧- تستمع المعلمة إلي إجابات الأطفال ، وتناقشهم في أهمية غسيل الفاكهة وفائدة ذلك بالنسبة لصحتهم.

(*) دليل المعلم ـ نشاط رقم (٣)



نشاط رقم (٤)

نشاط منظومة الفاكهة ومفهومي التصنيف والحجم

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:-

١- يشارك مع زملائه في رحلة إلي سوق الفاكهة.

٢- يتعرف مجموعة من الفاكهة التي تنتمي إلي بيئته.

٣- يميز بين ثمار الفاكهة وفقاً لحجمها (كبير ــ متوسط ــ صغير)

٤- يرسم مجموعة من الفاكهة التي تنتمي إلي بيئته.

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة الفاكهة مصنفة وفقاً لمفهوم الحجم.

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من الفاكهة : بلح ، تفاح ، عنب، بطيخ ، برتقال.

سلك بلاستيك ــ أوراق ــ ألوان.

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي سوق الفاكهة (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الفاكهة) من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة.

٣- تضع المعلمة مجموعة الفاكهة في الدائرة كما في الشكل المرسوم.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم كل نوع من الفاكهة.

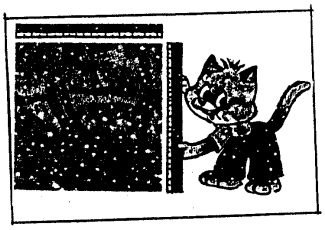
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنفوا الفاكهة إلي مجموعات وفقاً لحجم الثمرة ، (حجم كبير ، حجم متوسط، حجم صغير)، ويضعوا كل حجم من الحجوم الثلاثة في دائرة.

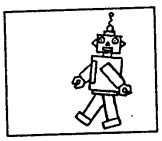
٦- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان.

٧- تطلب المعلمة من كل طفل أن يرسم مجموعة الفاكهة التي يحبها.

نشاط إثرائي:-

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٤)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية.

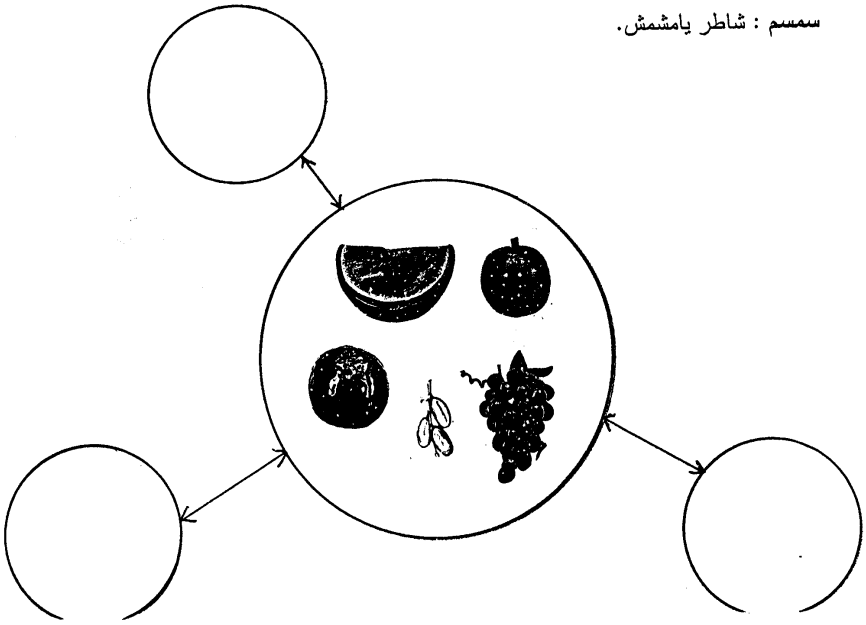
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٣) والنشاط رقم (٤)

مشمش : تعرفنا علي مجموعة الفاكهة وهي غذاء لذيذ ومفيد لنا ، ويجب أن نغسل الفاكهة جيداً قبل الأكل ، كما عرفنا مفهوم المجموعة من خلال مجموعة الفاكهة ، ومفهوم التصنيف وصنفنا الفاكهة وفقاً لحجمها (كبير ، متوسط، صغير)

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش كل يوم ؟

مشمش : أذهب مع ماما إلى السوق لشراء الفاكهة وأتعرف علي أنواعها، وعندما أعود إلى المنزل أصنف الفاكهة إلى مجموعات وفقاً لحجمها.

سمسم : شاطر يامشمش.



نشاط رقم (٥)

نشاط منظومة الأزهار ومفهوم الترتيب وفق نمط معين

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:

١- يتعرف مجموعة من الأزهار مرتبة وفق نمط معين.

٢- يكتشف مجموعة من الأشياء مرتبة وفق نمط معين في بيئته.

٣- يشارك في العناية بالأزهار الموجودة في بيئته.

٤- يكون شكلاً منظومياً للأزهار مرتبة وفق نمط معين.

الوسائل التعليمية والأدوات : -

صورة بها مجموعة من الأزهار مرتبة وفق نمط معين ــ مجموعة من الأزهار البلاستيك الملونة ــ مجموعة من قطع العجين الملون.

إجراءات النشاط:

١- زيارة إلي حديقة الروضة(*)

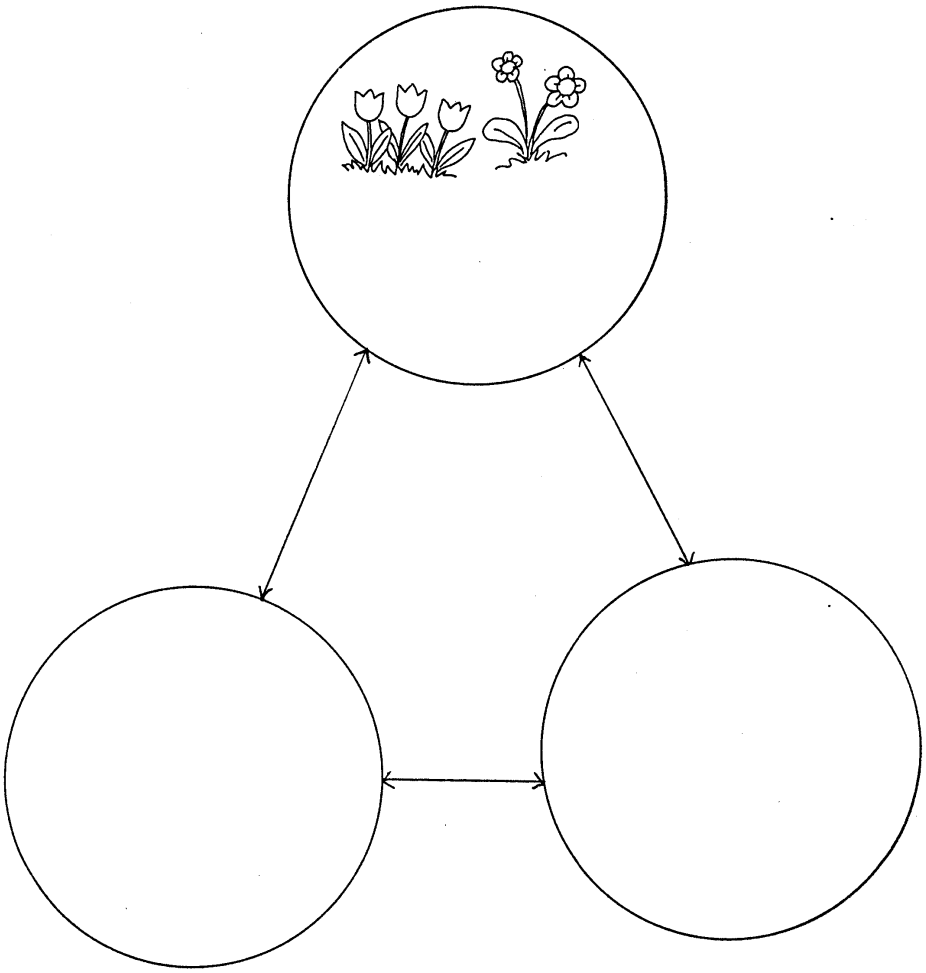
٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الأزهار) من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٣- تضع المعلمة صورة الأزهار في الدائرة كما في الشكل المرسوم.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا مجموعة من الأزهار البلاستيك مرتبة وفق نمط الأزهار في الصورة ويضعوها في الدائرة.

٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا مجموعة من الأزهار باستخدام العجين الملون ويرتبوها وفق نمط الأزهار في الصورة ويضعوها في الدائرة الأخرى.

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٥)



نشاط رقم (٦)

نشاط منظومة أوراق الأشجار ومفهوم الترتيب وفق نمط معين

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يكون مجموعة من أوراق الأشجار المرتبة وفق نمط معين .

٢- يرسم مجموعة من أوراق الأشجار المرتبة وفق نمط معين.

٣- يشارك في العناية بالنباتات الموجودة في بيئته.

٤- يكون شكلاً منظومياً لأوراق الأشجار مرتبة وفق نمط معين.

الوسائل التعليمية والأدوات: -

مجموعة من قطع العجين الملون ــ مجموعة من أوراق الأشجار الجافة مختلفة الشكل ــ أوراق ــ ألوان ــ سلك بلاستيك.

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي الحديقة .(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة أوراق الأشجار) من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة.

٣- تكون المعلمة مجموعة مرتبة وفق نمط معين من أوراق الأشجار وتضعها في الدائرة كما في الشكل.

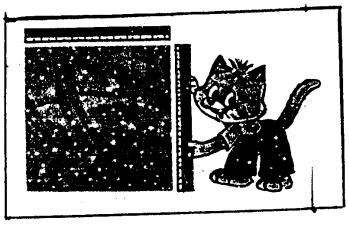
٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا مجموعة من أوراق الأشجار مرتبة بنفس النمط ويضعوها في الدائرة الأخرى.

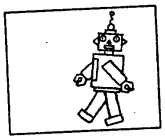
٥- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان.

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا صورة مجموعة أوراق الأشجار مرتبة بنفس النمط، ويضعوا الصورة في الدائرة الثالثة.

نشاط إثرائي :-

(*) دليل المعلمة - نشاط رقم(٦)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية.

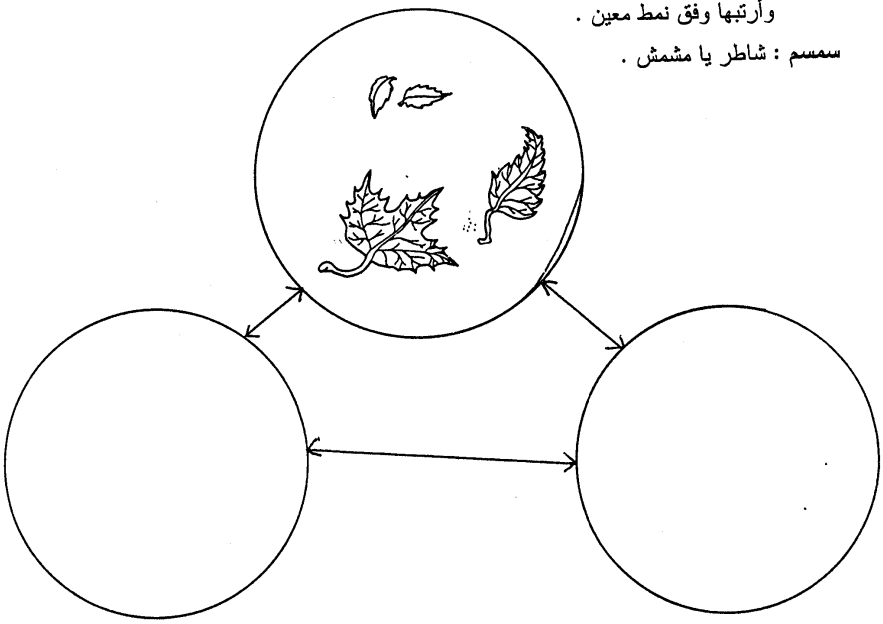
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٥) والنشاط رقم (٦).

مشمش: تعرفنا علي مجموعة من أوراق الأشجار المختلفة في الشكل ، وتعلمنا عدم قطع أزهار الحديقة والمحافظة عليها ، كما تعلمنا أن نرتب مجموعة من الأزهار ومجموعة من أوراق الأشجار وفق نمط معين.

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش كل يوم؟

مشمش : عندما أذهب مع ماما إلى الحديقة أجمع مجموعة من أوراق الأشجار المتناثرة في الحديقة وأضعها في كيس نايلون ، وعندما أذهب إلي المنزل أضعها علي المنضدة وأرتبها وفق نمط معين .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (٧)

نشاط منظومة الطيور ومفهومي التصنيف والمجموعة

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :

١- يتعرف بعض الطيور التي تعيش في بيئته.

٢- يصنف بعض الطيور التي تنتمي إلي بيئته وفقاً للنوع.

٣- يذكر بعض أضرار عدم نظافة حظيرة الروضة.

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الطيور وفقاً لمفهوم التصنيف.

الوسائل التعليمية والأدوات:-

مجموعة من طيور حظيرة الروضة ــ صور لمجموعة من الطيور (دجاجة ــ بطة ــ أوزة)- لوحة وبرية ــ حبوب ــ سلك بلاستيك ــ أوراق ــ ألوان.

إجراءات النشاط:-

١- زيارة إلي حظيرة الروضة(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الطيور) من السلك البلاستيك وتضعه علي اللوحة الوبرية .

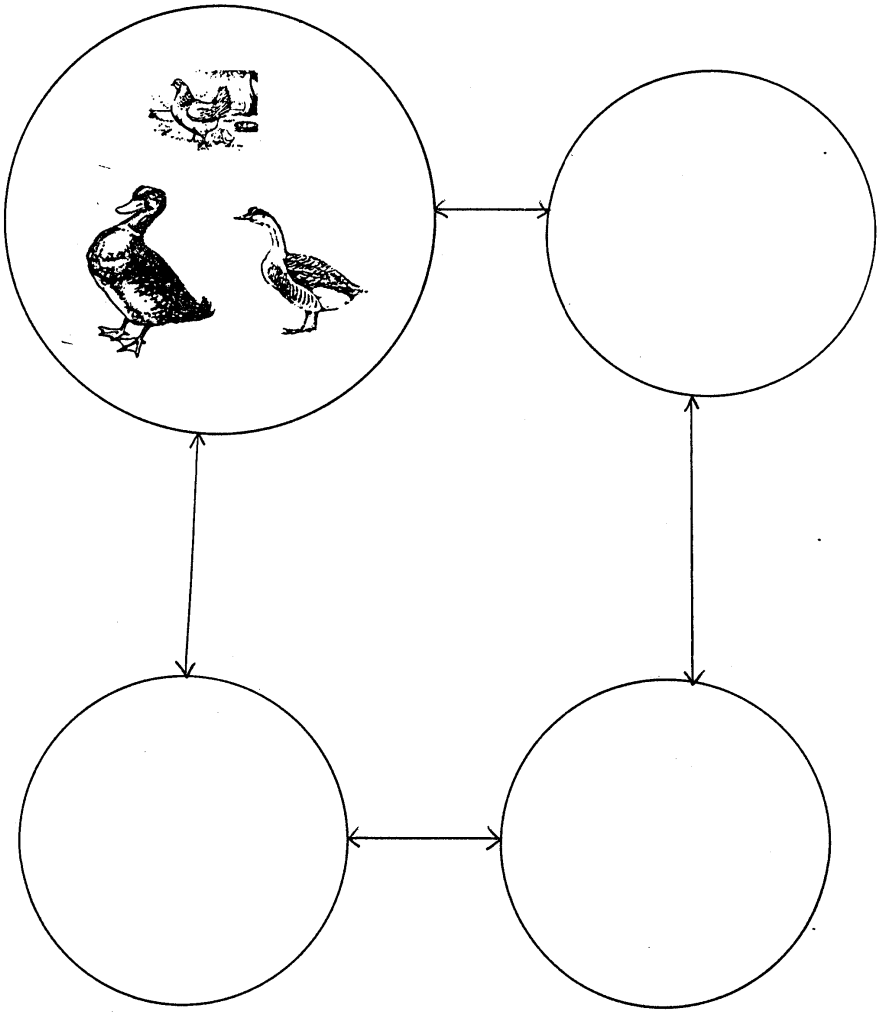
٣- تضع المعلمة مجموعة صور الطيور في دائرة كما في الشكل.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنفوا مجموعة صور الطيور وفقاً للنوع ، ويضعوا كل مجموعة في دائرة .

٥- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان ، وتطلب من كل طفل أن يرسم مجموعة تمثل نوعاً من الطيور.

٦- تطلب المعلمة من كل طفل أن يذكر اسم الطيور التي رسمها.

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٧)



نشاط رقم (٨)

نشاط منظومة الطيور ومفهومي المجموعة والتصنيف

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :

١- يذكر أسماء بعض الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل.

٢- يكون أشكالاً لبعض الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل.

٣- يرسم مجموعات من الطيور والحيوانات التي تعيش في بيئته.

٤- يذكر بعض أضرار مخلفات الطيور والحيوانات .

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الطيور والحيوانات مرتبة وفق نمط معين .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من الطيور والحيوانات ــ مجموعة من صور الطيور والحيوانات ــ عجين ملون ــ سلك بلاستيك ــ أوراق ــ ألوان .

إجراءات النشاط:-

١- زيارة إلى بائع الطيور (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل) من السلك البلاستيك وتضع فيها صور الطيور والحيوانات كما في الشكل.

٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا شكل المنظومة من السلك البلاستيك.

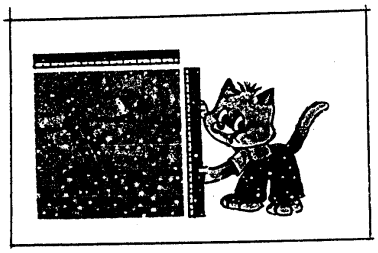
٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا أشكال الطيور والحيوانات من العجين الملون ويضعوها بنفس ترتيبها في منظومة الصور.

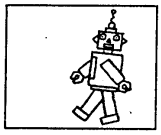
٥- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان.

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا منظومة الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل بنفس ترتيبها .

نشاط إثرائي :-

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٨)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

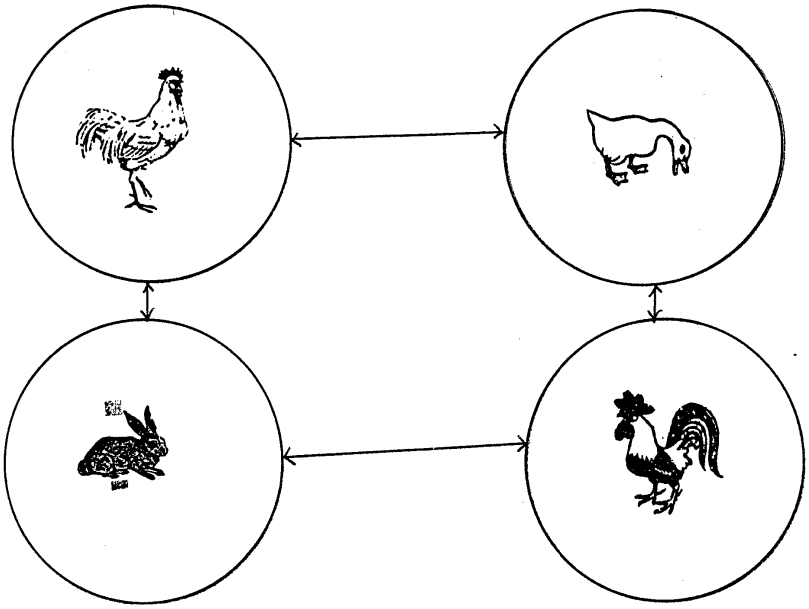
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٧) والنشاط رقم(٨).

مشمش : تعرفنا علي مجموعة من الطيور وصنفناها وفقاً للنوع، وكمان عرفنا أضرار عدم النظافة ، ورتبنا مجموعة من الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل وفق نمط معين.

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش كل يوم ؟

مشمش : أجمع مجموعة من صور الطيور والحيوانات التي نربيها في المنزل من الكتب والمجلات وأصنفها وفقاً للنوع ، وأرتبها وفق نمط معين.

سمسم : شاطر يا مشمش.



نشاط رقم (٩)

نشاط منظومة الأسماك ومفهوم الحجم

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يتعرف بعض أنواع الأسماك التي تعيش في بيئته.

٢- يذكر أسماء بعض أنواع الأسماك التي يأكلها .

٣- يرتب مجموعة من الأسماك وفقاً لحجمها.

٤- يكون شكلاً منظومياً للأسماك وفقاً لمفهوم الحجم.

الوسائل التعليمية والأدوات: -

مجموعة من الأسماك مختلفة الحجم والشكل ــ صينية ــ مجموعة من صور الأسماك مختلفة الشكل والحجم ــ سلك بلاستيك ــ عجين ملون.

إجراءات النشاط:-

١- ركن العلوم (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الأسماك) من السلك البلاستيك.

٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرتبوا مجموعة صور الأسماك في الشكل وفقاً لحجمها من الكبير إلي الصغير.

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا نفس الشكل الذي أمامهم من السلك البلاستيك.

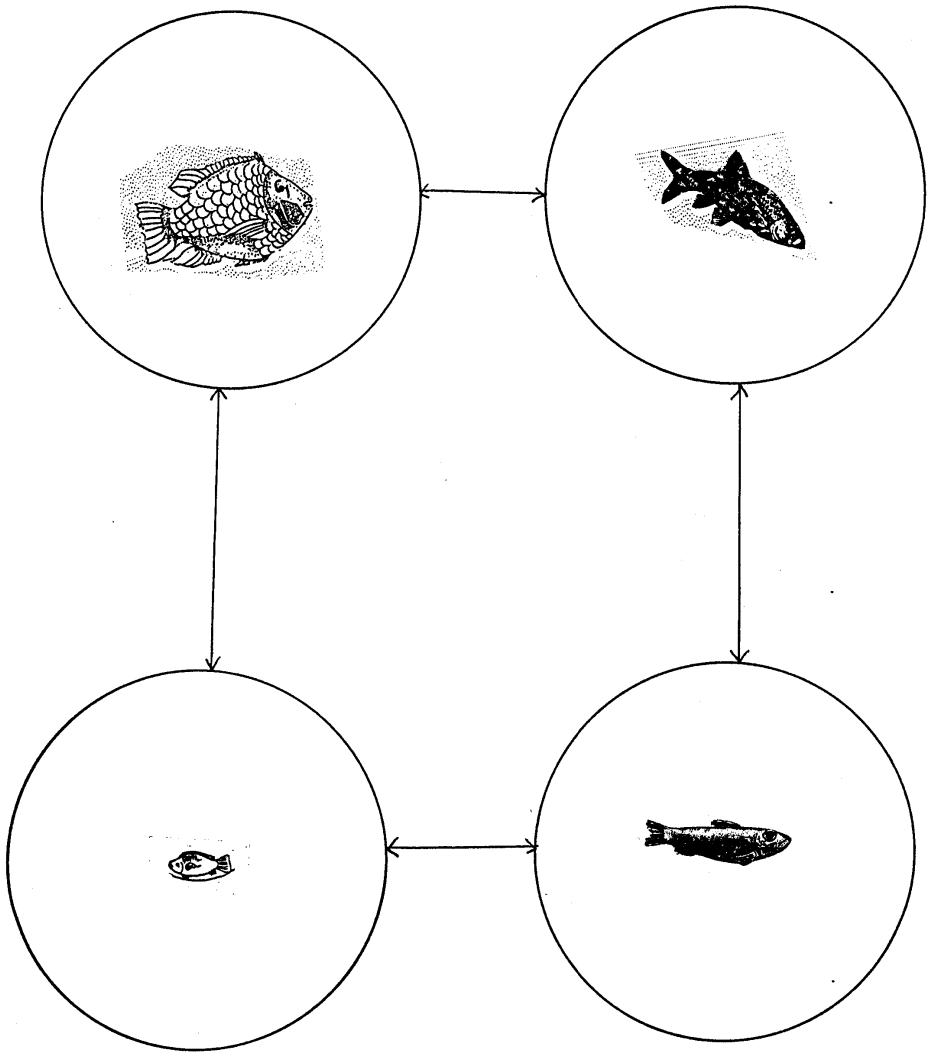
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرتبوا مجموعة صور الأسماك في الشكل وفقاً لحجمها من الصغير إلي الكبير.

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومي من السلك البلاستيك.

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنعوا من العجين الملون مجموعة من الأسماك مختلفة في حجمها ويرتبوها من الكبير إلي الصغير في الشكل المنظومى.

٨- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين وتطلب من الأطفال أن يرتبوا مجموعة الأسماك وفقاً لحجمها من الصغير إلي الكبير.

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٩) .



نشاط رقم (١٠)

نشاط منظومة الأسماك ومفهوم الحجم

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :

١- يميز بين الأسماك التي نأكلها والتي لا نأكلها.

٢- يصنف مجموعة من الأسماك وفقاً لشكلها .

٣- يفرق بين الأسماك كبيرة الحجم والأسماك صغيرة الحجم.

٤- يكون شكلاً منظومياً للأسماك وفقاً لمفهوم الحجم.

الوسائل التعليمية والأدوات :-

إناء به مجموعة من أسماء الزينة مختلفة في الشكل والحجم ــ سلك بلاستيك ــ صورة لسمكة كبيرة تأكل سمكة صغيرة الحجم ــ مجموعة صور لأسماك مختلفة الحجم ــ أوراق ــ ألوان.

إجراءات النشاط:-

١- ركن العلوم (*)

٢- تكون المعلمة الشكل المرسوم (منظومة الأسماك) من السلك البلاستيك .

٣- تقول المعلمة للأطفال : أن الأسماك كبيرة الحجم تأكل الأسماك صغيرة الحجم.

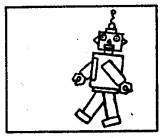
٤- تضع المعلمة صورة السمكة كبيرة الحجم التي تأكل السمكة صغيرة الحجم في الشكل كما هو موضح في الرسم .

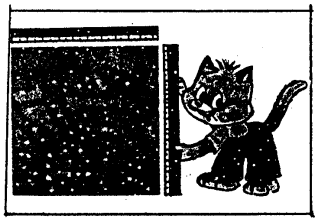
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرتبوا مجموعة صور الأسماك وفقاً لحجمها من الكبير إلي الصغير في الشكل.

٦- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان.

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا الشكل السابق ، ويرسموا فيه مجموعة من الأسماك مرتبة وفقاً لحجمها من الكبير إلي الصغير.

نشاط إثرائي :-





(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (١٠)

سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

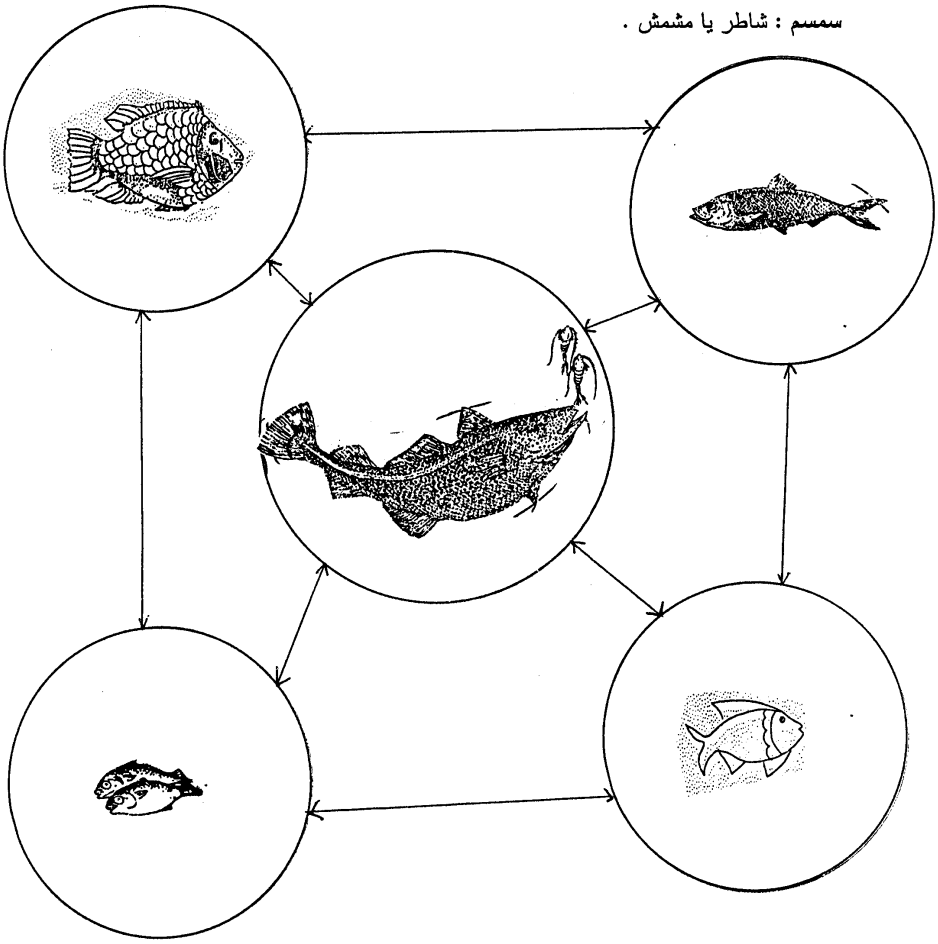
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٩) والنشاط رقم (١٠)

مشمش: تعرفنا علي مجموعة من الأسماك التي نأكلها والأسماك غذاء مفيد لنا، وكمان عرفنا نرتب مجموعة الأسماك وفقاً لحجمها من الكبير إلى الصغير ومن الصغير إلى الكبير وعرفنا أن الأسماك كبيرة الحجم تأكل الأسماك صغيرة الحجم.

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية؟

مشمش : أذهب مع ماما إلى بائع الأسماك وأشتري مجموعة من الأسماك مختلفة في الحجم، وعندما أذهب إلي المنزل أرتب مجموعة الأسماك وفقاً لحجمها من الكبير إلى الصغير ومن الصغير إلى الكبير .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (١١)

نشاط منظومة الخضروات ومفهوم الوزن

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:-

١- يتعرف بعض أنواع الخضروات التي يأكلها .

٢- يتعرف مفهوم الوزن.

٣- يزن بعض الخضروات التي تنتمي إلي بيئته.

٤- يقارن بين وزن بعض الخضروات باستخدام كلمات (أثقل من ــ أخف من ــ تساوي)

٥- يكون شكلاً منظومياً لبعض الخضروات وفقاً لمفهوم الوزن.

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من ثمار الخضروات (طماطم ــ بطاطس ــ جزر ــ بازلاء ــ فاصوليا خضراء ــ فلفل حار)، ميزان بلاستيك ــ سلك بلاستيك .

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي السوق (*)

٢- تضع المعلمة علي المنضدة الميزان وثمار الخضروات .

٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا ثمرة بطاطس في كفة الميزان وثمرة البازلاء في الكفة الأخرى.

٤- توجه المعلمة نظر الأطفال إلي حركة كفتي الميزان ، وتطلب منهم أن يقارنوا بين وزن ثمرة البطاطس ووزن ثمرة البازلاء باستخدام كلمتي (أثقل من ــ أخف من)

٥- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين مع باقي أنواع الخضروات مع استخدام كلمة (تتساوى تقريباً كفتي الميزان) .

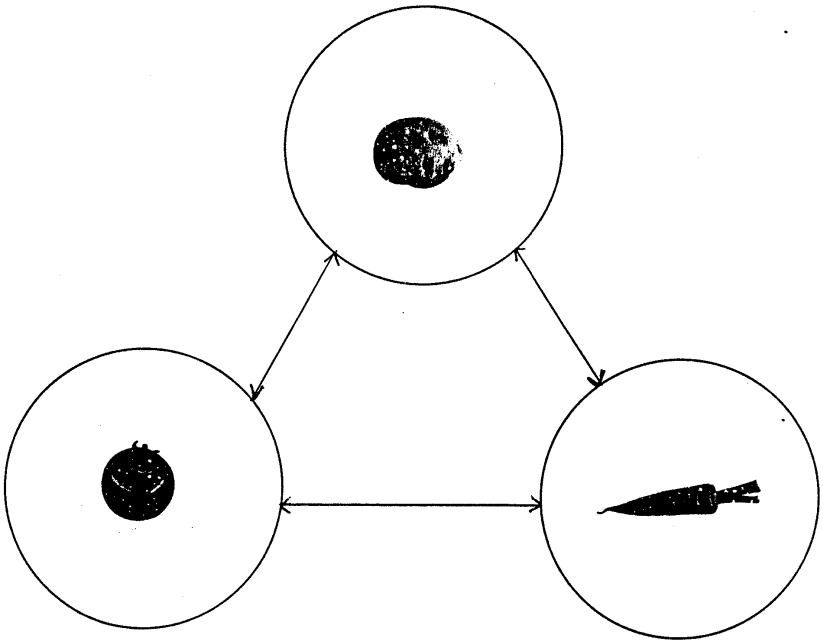
٦- تكون المعلمة الشكل المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة.

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا ثمار الخضروات المتساوية تقريباً في الوزن في الشكل كما هو موضح بالرسم (منظومة الخضروات المتساوية تقريباً في الوزن)

٨- تطلب المعلمة من الأطفال تكوين نفس الشكل المنظومي من السلك البلاستيك.

٩- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا مجموعة أخرى من ثمار الخضروات المتساوية تقريباً في الوزن في الشكل.

(*) دليل المعلمة - نشاط رقم (١١).



نشاط رقم (١٢)

نشاط منظومة الفاكهة ومفهوم الوزن

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن:-

١- يتعرف بعض أنواع الفاكهة التي يأكلها.
٢- يزن بعض الفاكهة التي تنتمي إلي بيئته.
٣- يقارن بين وزن بعض الخضروات باستخدام كلمات(أثقل من ــ أخف من ــ تساوي)
٤- يكون شكلاً منظومياً لبعض الخضروات وفقاً لمفهوم الوزن.

الوسائل التعليمية والأدوات :-

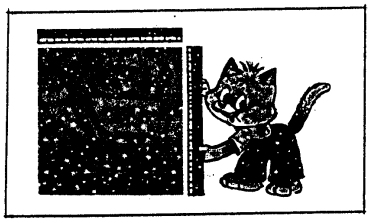
مجموعة من ثمار الفاكهة: برتقال ــ يوسفي ــ موزــ مشمش ــ بلح ــ خوخ
ميزان بلاستيك ــ سلك بلاستيك.

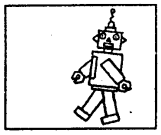
إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلى السوق(*)
٢- تضع المعلمة على المنضدة الميزان وثمار الفاكهة.
٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا ثمرة البرتقال في كفة الميزان وثمرة اليوسفي في الكفة الأخرى .
٤- توجه المعلمة نظر الأطفال إلي حركة كفتي الميزان، وتطلب منهم أن يقارنوا بين وزن ثمرة البرتقال ووزن ثمرة اليوسفي باستخدام كلمتي (أثقل من ــ أخف من)
٥- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين مع باقي أنواع الفاكهة مع استخدام كلمة (تتساوى تقريباً كفتا الميزان)
٦- تكون المعلمة الشكل المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة.
٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا ثمار الفاكهة المتساوية تقريباً في الوزن في الشكل كما هو موضح بالرسم (منظومة الفاكهة المتساوية تقريباً في الوزن)
٨- تطلب المعلمة من الأطفال تكوين نفس الشكل المنظومى من السلك البلاستيك.
٩- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا مجموعة أخرى من ثمار الفاكهة المتساوية تقريباً في الوزن في الشكل .

نشاط إثرائي :-

(*) دليل المعلمة - نشاط رقم (١٢)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية.

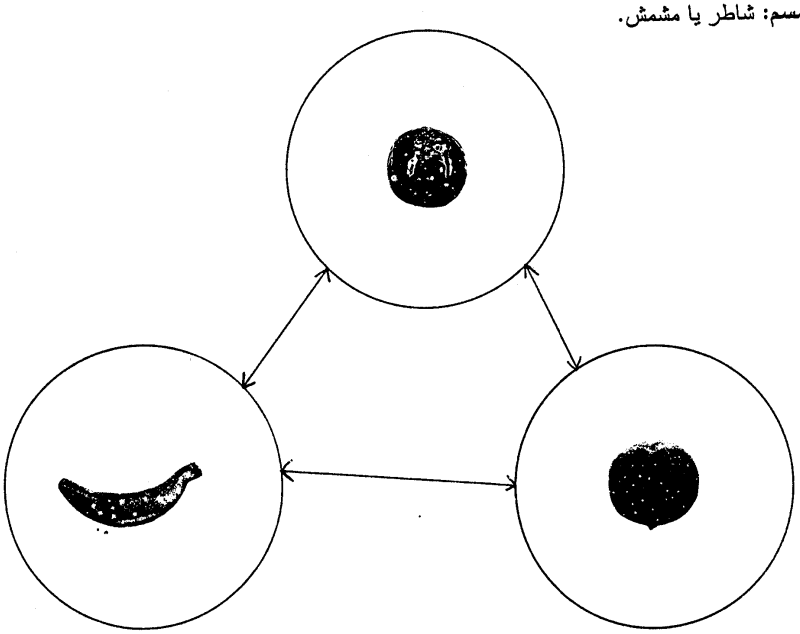
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي: ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١١) والنشاط رقم (١٢) .

مشمش: تعرفنا على بعض أنواع الخضروات والفاكهة التي نأكلها وهي غذاء مفيد ولذيذ لنا، وشفنا الميزان والبائع وهو يزن الخضروات والفاكهة ، وعرفنا كمان (أثقل من – أخف من – تساوى فى الوزن).

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية؟

مشمش: أنا أذهب مع ماما إلي السوق لشراء الخضروات والفاكهة، وأنا عندي ميزان في البيت ، عندما أعود للمنزل أضع بعض ثمار الخضروات والفاكهة على الميزان وأقارن بينها في الوزن.

سمسم: شاطر يا مشمش.



نشاط رقم (١٣)

نشاط منظومة نبات الفول والأشكال الهندسية

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يزرع بعض النباتات .

٢- يشارك في العناية بالنباتات الموجودة في محيطه.

٣- يتعرف بعض الأشكال الهندسية مثل : المستطيل ، المربع ، المثلث ، الدائرة.

٤- يستخدم الأشكال الهندسية في تكوين شكل منظومي لنبات .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من العصي الخشب ــ سلك بلاستيك ــ مجموعة حبوب لنبات الفول ــ مجموعة صور لنبات الفول .

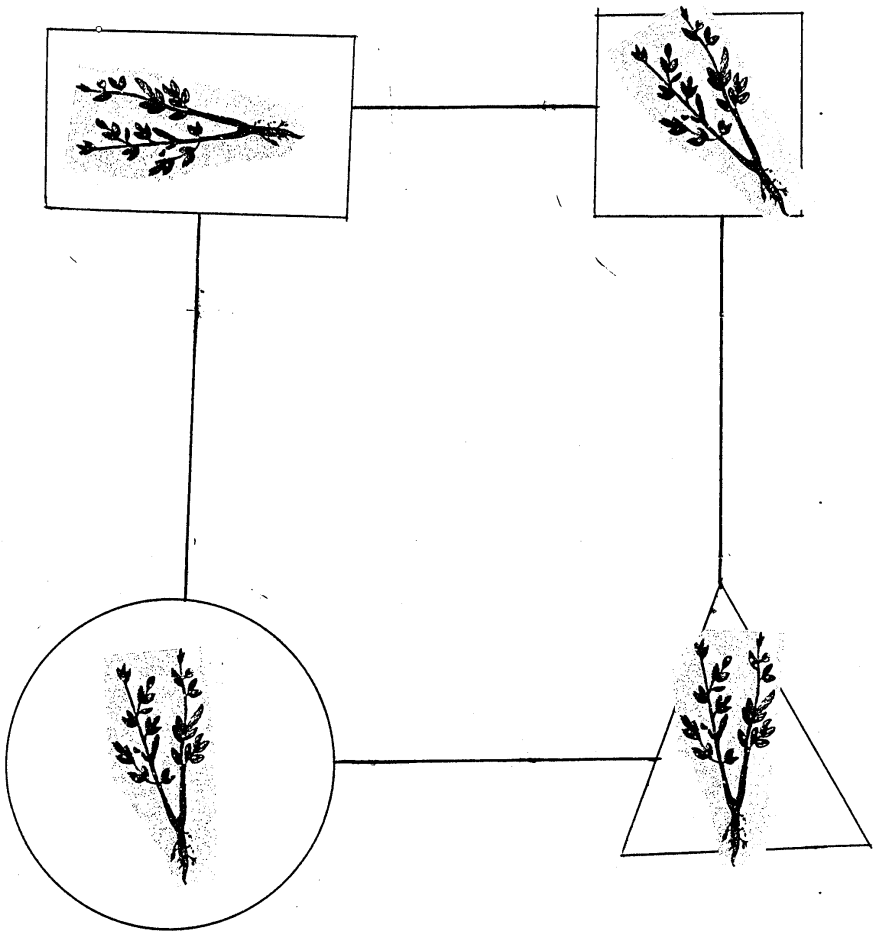
إجراءات النشاط:-

١- زيارة إلى حديقة الروضة (*)

٢- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الأشكال الهندسية (مستطيل ، مربع ، مثلث ، دائرة) من السلك البلاستيك كما هو موضح بالرسم.

٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا صور نبات الفول داخل الأشكال الهندسية المختلفة.

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (١٣)



نشاط رقم (١٤)

نشاط منظومة الحبوب والأشكال الهندسية

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يزرع بعض النباتات .

٢- يشارك في العناية بالنباتات الموجودة في محيطه .

٣- يكون بعض الأشكال الهندسية مثل: المستطيل ، المربع ، المثلث ، الدائرة .

٤- يستخدم الأشكال الهندسية في تكوين شكل منظومي لنبات .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من العصي الخشب ــ سلك بلاستيك ــ مجموعة حبوب لنبات حلبة ــ مجموعة حبوب لنبات القمح ــ قطن ــ أربعة أطباق بلاستيك .

إجراءات النشاط:-

١- زيارة إلى حديقة الروضة .(*)

٢- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك ويضعوه على المنضدة .

٣- تحضر المعلمة الأطباق البلاستيك وتضعها داخل الشكل المنظومي كما هو موضح في الرسم .

٤- تعطي المعلمة الأطفال القطن وتطلب من الأطفال أن يكونوا من القطن أربعة أشكال هندسية (مستطيل ، مربع ، مثلث ، دائرة) .

٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا كل شكل هندسي في طبق .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا حبات القمح على القطن في الأطباق .

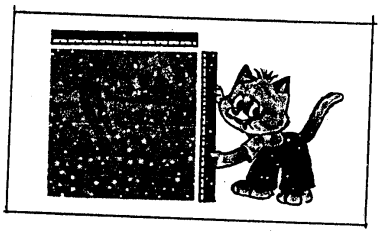
٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يسقوا حبات القمح بالماء .

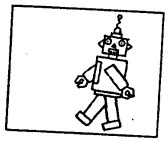
٨- توجه المعلمة نظرا الأطفال كل يوم لنمو نبات القمح ، مع استمرار العناية بالنبات وتزويده بالماء عند الحاجة .

٩- تسأل المعلمة الأطفال عن شكل نبات القمح في كل طبق .

نشاط إثرائي :-

(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (١٤)





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

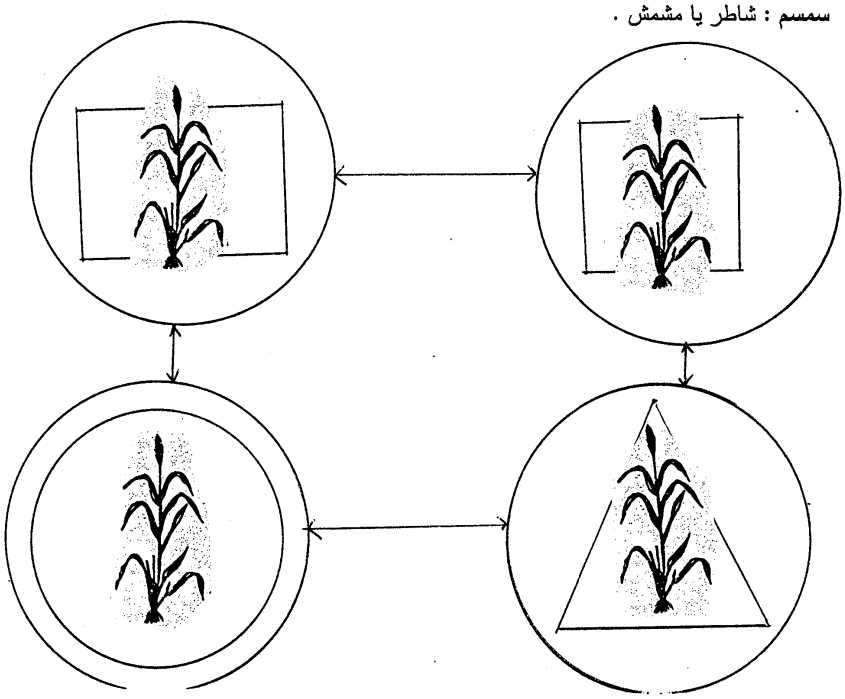
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١٣) والنشاط رقم (١٤) .

مشـــمش: تعرفـــنا علـــي نبات الفول ونبات الحلبة وكيف نزرعهما ونسقيهما بالماء ، وكمان تعرفنا على الأشكال الهندسية (المستطيل ، المربع ، المثلث ، الدائرة)

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: في حديقة المنزل ، أقسم الحديقة إلى مجموعة من أحواض الزرع ، كل حوض يكون على شكل هندسي (مستطيل ، مربع ، مثلث ، دائرة) وأزرع في الأحواض مجموعة من النباتات مثل: الفول ــ القمح ــ الحلبة .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (١٥)

نشاط منظومة البقول والأعداد

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يتعرف بعض أنواع البقول .

٢- يعد مجموعات من حبات الفول .

٣- يكتب الأعداد من ١ إلي ٥.

٤- يكون شكلاً منظومياً لبعض البقول وفقاً لمفهوم العدد (٢) .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعـــة مـــن حبوب الفول ــ مجموعة من حبوب الفاصوليا – مجموعة من حبوب العدس مجموعة من حبوب الترمس ــ سلك بلاستيك .

إجراءات النشاط:-(*)

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٢- تضع المعلمة على المنضدة مجموعات البقول .

٣- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يحضر حبتين من حبوب الفول ويضعهما في الدائرة الأولى.

٤- تطلب المعلمة من طفل آخر أن يحضر حبتين من حبوب الفاصوليا ويضعهما في الدائرة الثانية .

٥- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين بالنسبة لحبوب العدس والترمس .

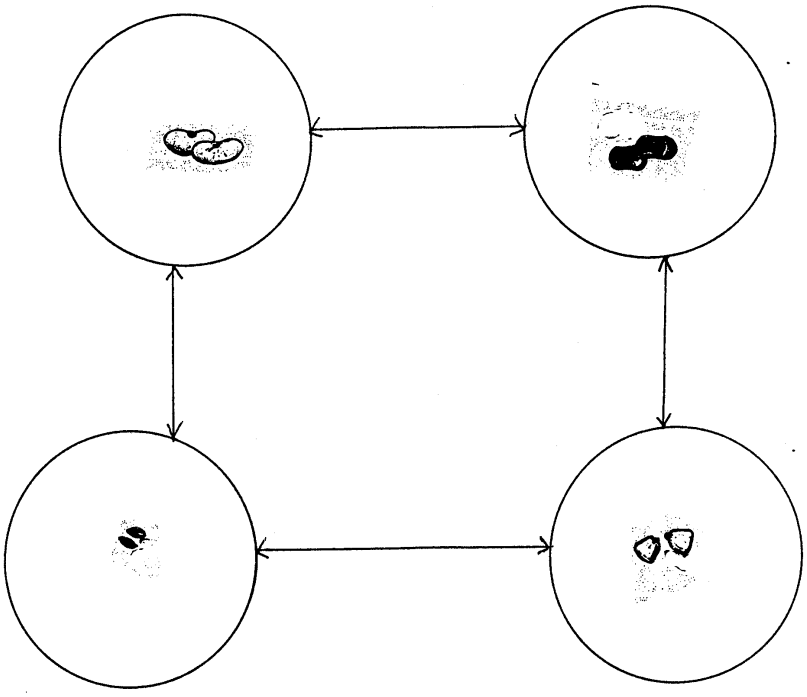
٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم كل نوع من أنواع البقول التي أمامهم .

٧- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يعد مجموعة حبات نبات الفول الموجودة في الدائرة الأولى.

٨- تطلب المعلمة من الطفل أن يكتب العدد (٢) باستخدام حبات نبات الفول بجوار الدائرة الأولى.

٩- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين مع أنواع البقول الأخرى مع مراعاة مشاركة جميع الأطفال في النشاط .

(*) دليل المعلمة ــ نشاط رقم (١٥)



نشاط رقم (١٦)
نشاط منظومة الأسماك والأعداد

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :-

١- يتعرف بعض أنواع الأسماك .
٢- يعد مجموعة من الأسماك .
٣- يكتب الأعداد من ٦إلي ١٠ .
٤- يكون شكلاً منظومياً لبعض الأسماك وفقاً لمفهوم العدد .

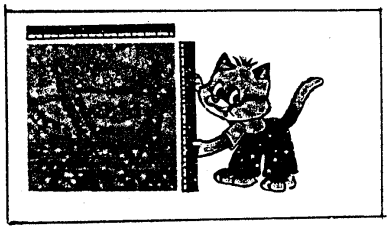
الوسائل التعليمية والأدوات : -

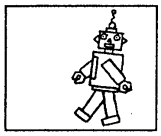
مجموعة من صور الأسماك ــ سلك بلاستيك ــ عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .
٢- تضع المعلمة على المنضدة مجموعة صور الأسماك .
٣- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يحضر ست صور من صور الأسماك ويضعها في الدائرة الأولى.
٤- تطلب المعلمة من طفل أخر أن يحضر ست صور من صور الأسماك ويضعها في الدائرة الثانية .
٥- تكرر المعلمة الخطوة السابقة مع الدائرة الثالثة والدائرة الرابعة .
٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا اسم بعض أنواع الأسماك التي أمامهم .
٧- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يعد مجموعة الأسماك الموجودة في الدائرة الأولى.
٨- تطلب المعلمة من الطفل أن يكتب عدد الأسماك (٦) باستخدام العجين الملون بجوار الدائرة الأولي .
٩- تكرر المعلمة الخطوتين السابقتين مع مجموعات الأسماك الأخرى في الشكل مع مراعاة مشاركة جميع الأطفال في النشاط .

نشاط إثرائي :-





سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

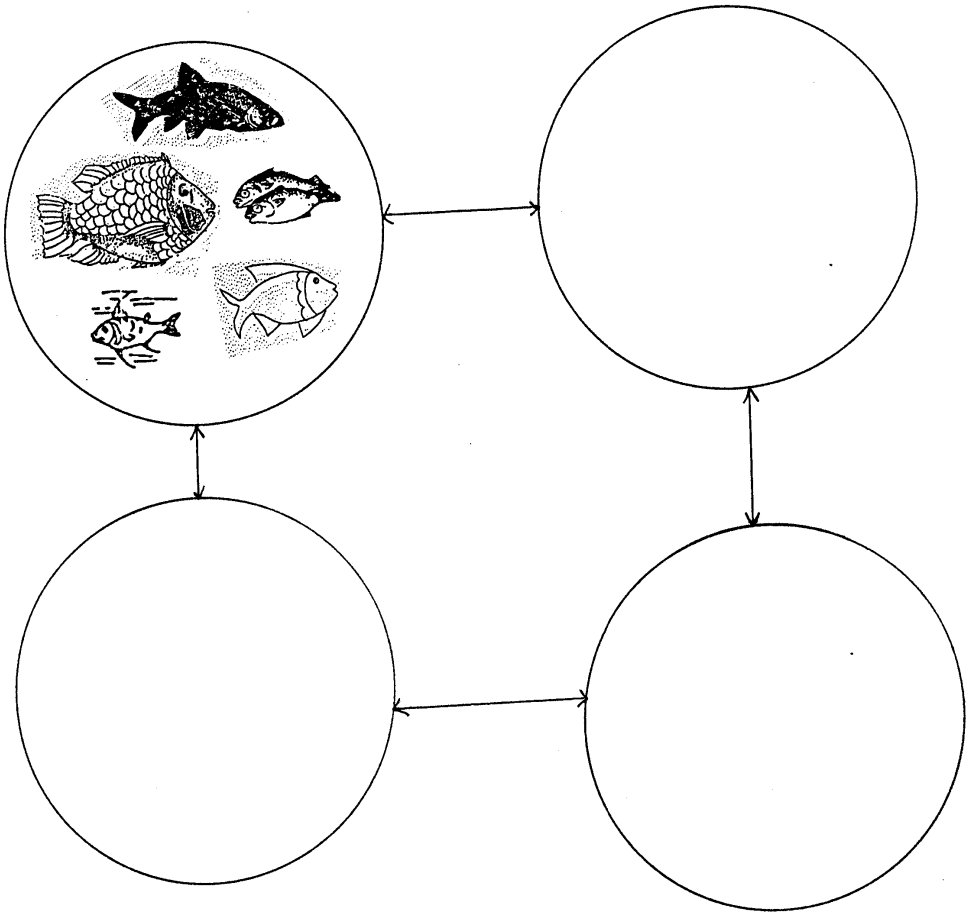
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١٥) والنشاط رقم (١٦) .

مشمش: تعرفنا على مجموعة من البقول مثل مجموعة حبوب الفول ومجموعة حبوب الفاصوليا ومجموعة حبوب العدس ومجموعة حبوب الترمس ، والبقول غذاء مفيدة لنا،كما عرفنا أن نعد مجموعات البقول ونكتب الأعداد باستخدام الحبوب والعجين الملون.

سمسم : كيف نطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: أحضر مجموعات من حبوب البقول مثل : الفول ، العدس ، الترمس ، الفاصوليا ، وأعد كل مجموعة من الحبوب وأكتب العدد بجوار كل مجموعة باستخدام الحبوب .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (١٧)

نشاط منظومة الطيور والمجموعات المتكافئة والأعداد

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :ــ

١- يذكر أسماء بعض الطيور .

٢- يتعرف مفهوم المجوعات المتكافئة .

٣- يلون مجموعة الطيور التي يأكلها .

٤- يكتب مجموعة من الأعداد .

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الطيور وفقاً لمفهوم العدد .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من صور الطيور ــ سلك بلاستيك ــ عجين ملون ــ ألوان .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة.

٢- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنعوا دوائر من السلك البلاستيك ويضعوها داخل الشكل المنظومي كما هو موضح في الرسم .

٣- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يحضر خمس صور من صور الطيور ويضعها في الدائرة الأولي .

٤- تكرر المعلمة الخطوة السابقة مع باقي الدوائر مع ملاحظة مشاركة أكبر عدد ممكن من الأطفال في النشاط .

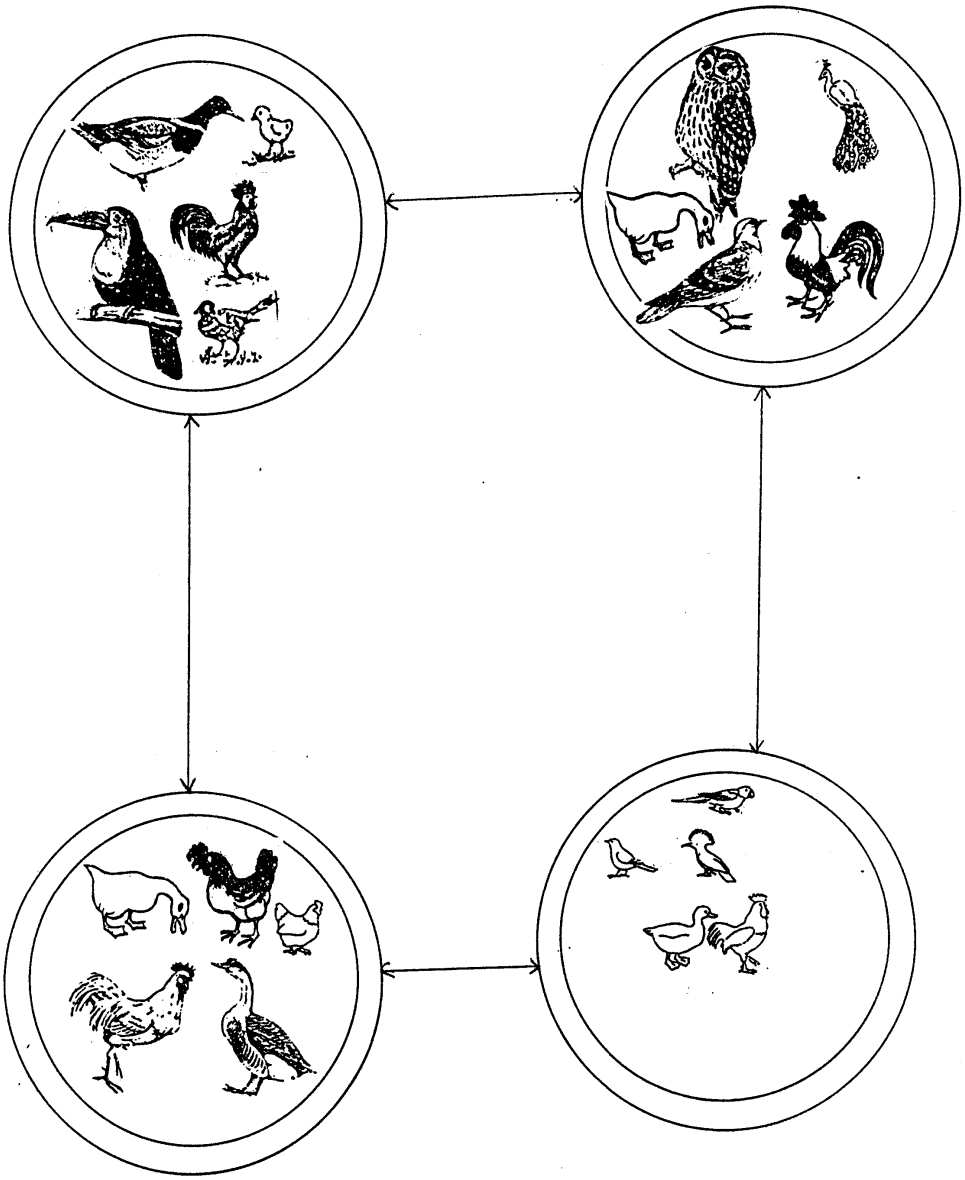
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يذكروا أسماء الطيور في كل مجموعة .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يلونوا مجموعة الطيور التي نأكلها .

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يعدوا صور الطيور في كل مجموعة .

٨- تقول المعلمة للأطفال أن كل مجموعة بها خمس صور من صور الطيور، والمجوعات التي بها نفس عدد العناصر تسمي مجموعات متكافئة .

٩- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا عدد عناصر كل مجموعة بجوارها باستخدام العجين الملون .



نشاط رقم (١٨)

نشاط منظومة الأزهار والمجموعات المتكافئة والأعداد

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يشارك في العناية بالأزهار الموجودة في حديقة الروضة .

٢- يتعرف مفهوم المجموعات المتكافئة .

٣- يكتب مجموعة الأعداد .

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الأزهار وفقاً لمفهوم العدد .

الوسائل التعليمية والأدوات : -

مجموعة من صور الأزهار - سلك بلاستيك - عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٢- تطلب المعلمة من الأطفال أن يصنعوا دوائر من السلك البلاستيك ويضعوها داخل الشكل المنظومي كما هو موضح في الرسم .

٣- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يحضر ثلاث صور من صور الأزهار ويضعها في الدائرة الأولي .

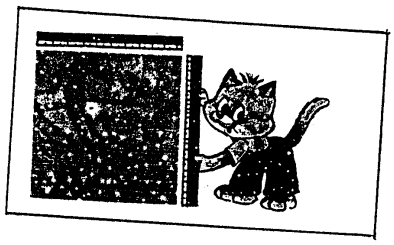
٤- تكرر المعلمة الخطوة السابقة مع باقي الدوائر، مع ملاحظة مشاركة أكبر عدد ممكن من الأطفال في النشاط .

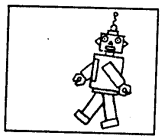
٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يعدوا صور الأزهار في كل مجموعة .

٦- تقول المعلمة للأطفال أن كل مجموعة بها ثلاث صور من صور الأزهار ، المجموعات التي بها نفس عدد العناصر تسمى مجموعات متكافئة .

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا عدد عناصر كل مجموعة بجوارها باستخدام العجين الملون .

النشاط الإثرائي :-





(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (١٨)

سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

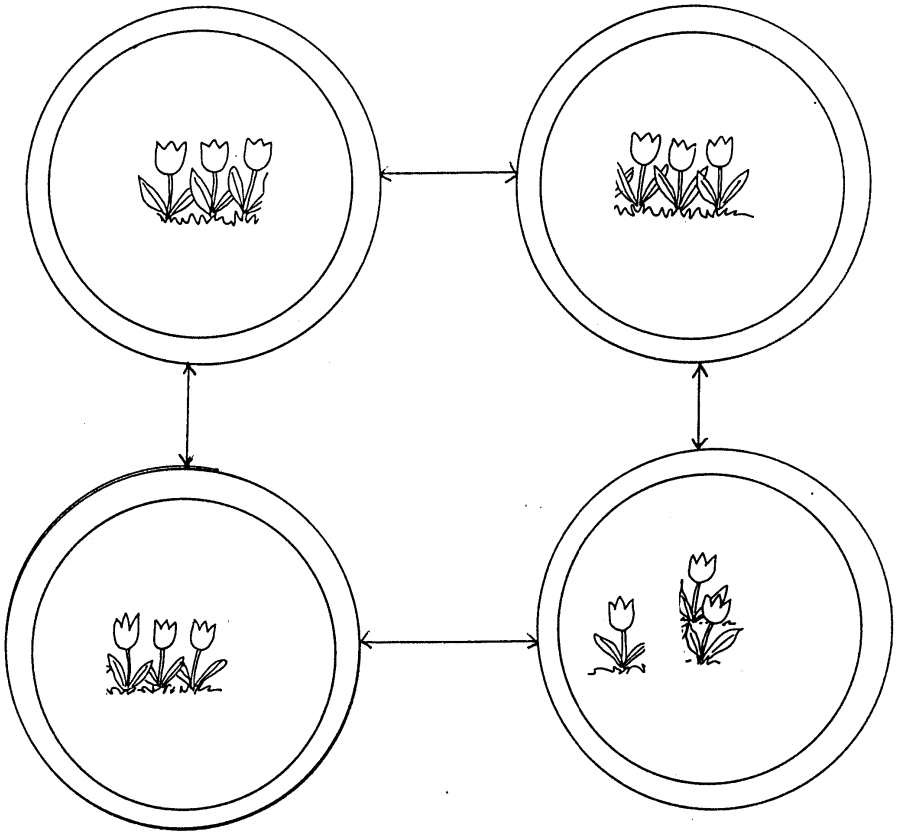
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١٧) والنشاط رقم (١٨) .

مشمش: تعرفنا على مجموعة من الطيور وأسمائها، وعرفنا أنه توجد طيور نأكلها وهى غذاء مفيد لنا وطيور أخرى لا نأكلها، وعرفنا كيف نعد الطيور وأن المجموعات التى بها نفس عدد العناصر تسمى مجموعات متكافئة، كما تعلمنا أن نعتنى بالأزهار المزروعة فى الحديقة ولا نقطفها ونستمتع بجمالها.

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: في حديقة المنزل ، أقسم الحديقة إلى مجموعة من أحواض الزرع ، كل حوض أزرع فيه خمس زهرات ،وبذلك يكون عدد الأزهار في كل حوض متساوياً وبذلك تمثل الأحواض مجموعات متكافئة .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (١٩)

نشاط منظومة الماء وترتيب الأحداث

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يذكر بعض مصادر المياة في البيئة .

٢- يذكر بعض استخدامات المياة في الحياة .

٣- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الصور وفقاً لمفهوم ترتيب الأحداث .

٤- يرسم مجموعة من الصور مرتبة وفق تسلسل أحداثها زمنياً في بيئته .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

صورة لماء المطر – صورة لنهر النيل – صورة لطفل يغسل يديه – صورة لطفل يأكل وبجانبه كوب من الماء – سلك بلاستيك – أوراق – ألوان .

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلي نهر النيل(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة .

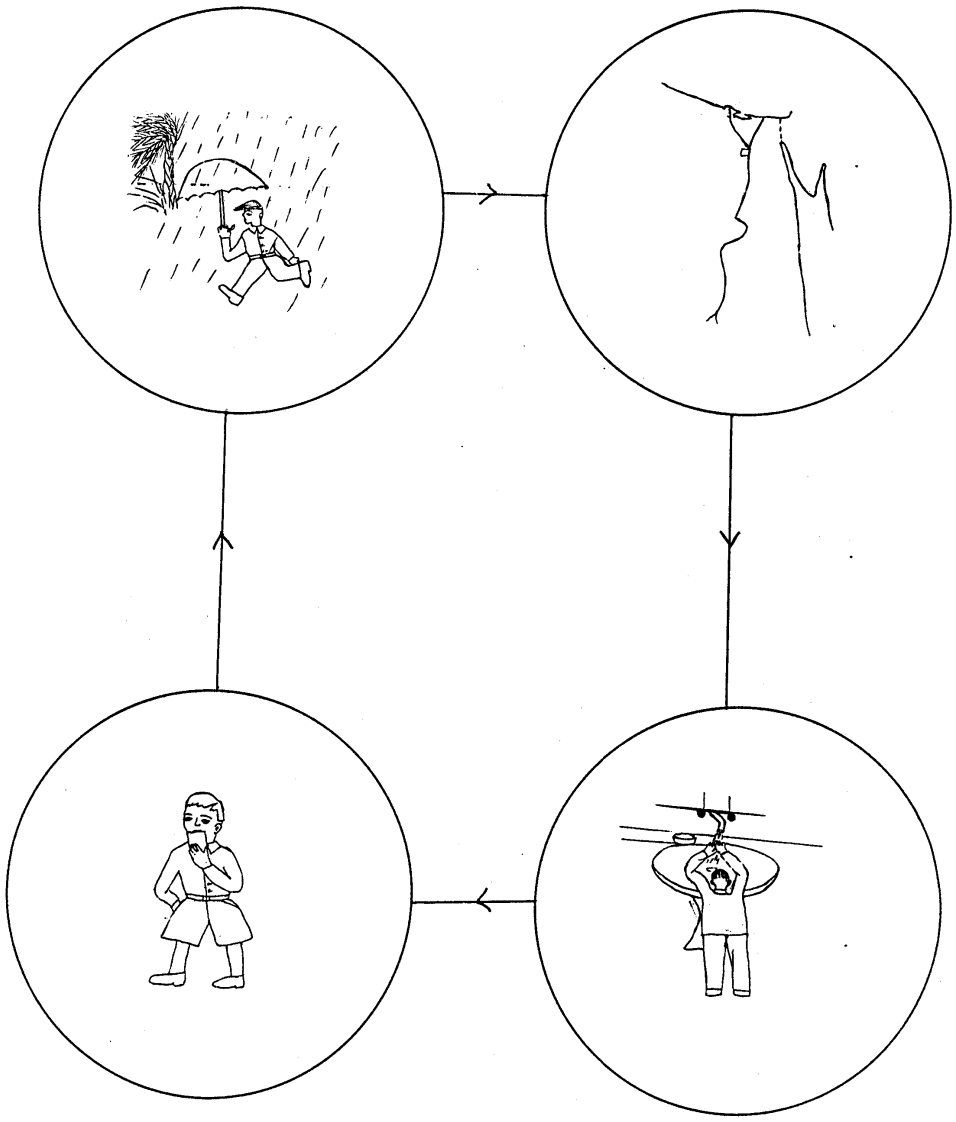
٣- تضع المعلمة مجموعة الصور علي المنضدة .

٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا الصور وفقاً لترتيب حدوثها في الدوائر (تراعي المعلمة أن يضع الأطفال كل صورة في دائرة ،وأن يكون ترتيب الصور في الدوائر مع اتجاه حركة عقرب الساعة كما هو موضح بالشكل).

٥- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا مجموعة الصور وفقاً لترتيب حدوثها .

(*) دليل المعلمة – نشاط رقم (١٩)



نشاط رقم (٢٠)

نشاط منظومة تلوث الماء وترتيب الأحداث

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً علي أن :

١- يشارك مع زملائه في رحلة إلى نهر النيل .

٢- يذكر بعض مسببات تلوث المياه في البيئة .

٣- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الصور وفقاً لمفهوم ترتيب الأحداث .

٤- يرسم مجموعة من الصور مرتبة وفق تسلسل أحداثها زمنياً في بيئته .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

صورة لفضلات توضع في نهر النيل – صورة لطفل يشرب الماء – صورة لطفل مريض – سلك بلاستيك – أوراق – ألوان .

إجراءات النشاط:-

١- رحلة إلى نهر النيل(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٣- تضع المعلمة مجموعة الصور على المنضدة .

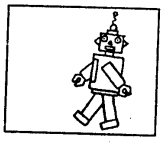
٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا الصور وفقاً لترتيب حدوثها في الدوائر.

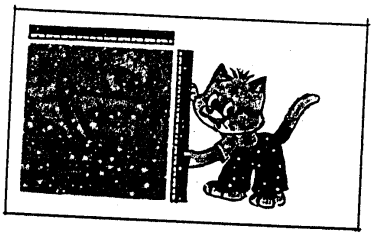
(تراعي المعلمة أن يضع الأطفال كل صورة في دائرة ، وأن يكون ترتيب الصور في الدوائر مع اتجاه حركة عقرب الساعة كما هو موضح بالشكل)

٥- تعطي المعلمة الأطفال الأوراق والألوان .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يرسموا مجموعة الصور وفقاً لترتيب حدوثها .

النشاط الإثرائي :-





(*) دليل المعلمة – نشاط رقم (٢٠)

سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

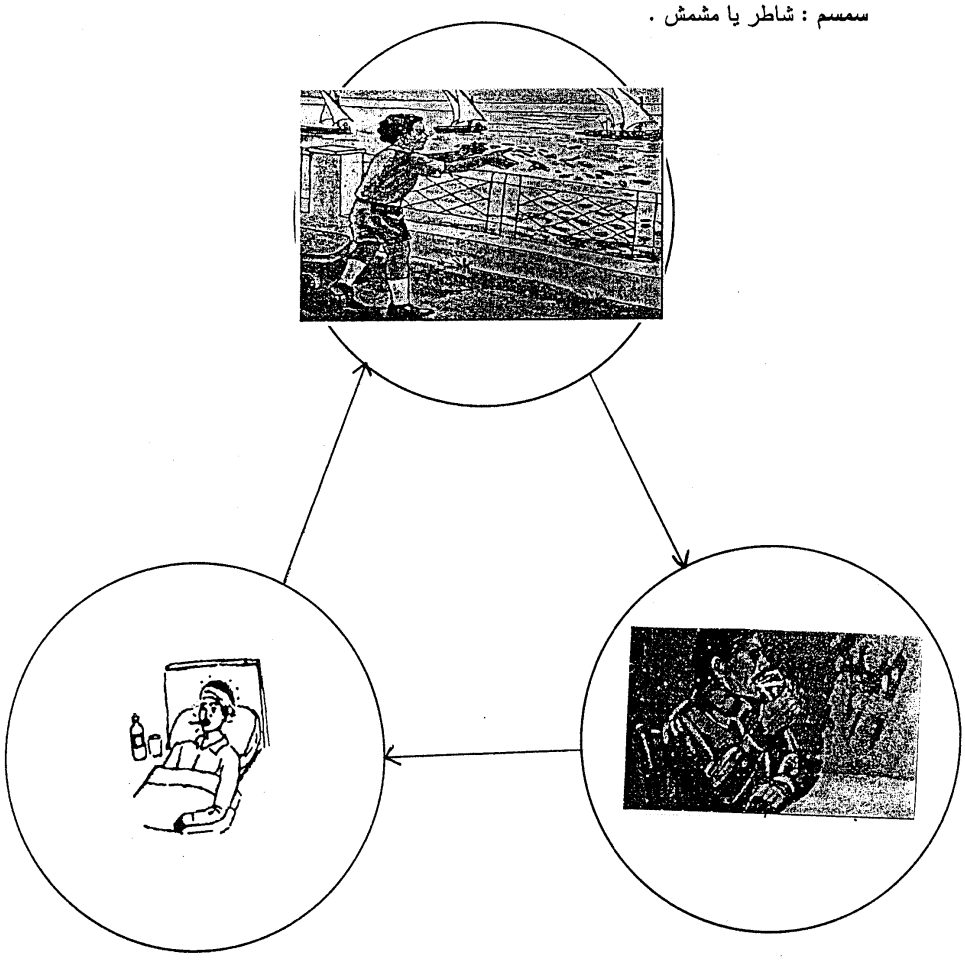
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (١٩) والنشاط رقم (٢٠) .

مشمش : تعرفنا على بعض مصادر المياة واستخدامتها وأهميتها لكل الكائنات الحية، وأننا يجب أن نحافظ على مياة النيل من التلوث ولانلقى مخلفات فيها، وكمان عرفنا نرتب ونرسم مجموعة من الصور وفقاً لترتيب حدوثها.

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش : أحافظ علي مياة النيل من التلوث، وارسم مجموعة من الصور المرتبة وفق تسلسل أحداثها زمنياً لقصة توضح لنا أن تلوث مياه النيل يمكن أن يصيبنا بالأمراض ، وأحكي هذه القصة لأصدقائي .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (٢١)

نشاط منظومة الأصوات والمجموعة الأحادية

أهداف النشاط:-

فى نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف بعض الطيور التي لها أصوات جميلة .

٢- يميز بين الأصوات الهادئة والأصوات المزعجة .

٣- يتعرف مفهوم المجموعة الأحادية .

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الصور وفقاً لمفهوم المجموعة الأحادية .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

صور لمجموعة من الحيوانات (أسد - كلب - حمار) - صور لمجموعة من الطيور (عصفور - ببغاء - كروان) - سلك بلاستيك - عجين ملون

إجراءات النشاط: -

١- رحلة إلى حديقة الحيوان(*)

٢- تكون المعلمة الشكل المنظومي من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٣- تكـــون المعلمـــة مجموعة من السلك البلاستيك (دائرة) وتضعها داخل كل دائرة في الشكل المنظومي كما في الشكل .

٤- تطلـــب المعلمـــة من الأطفال أن يضعوا صورة كل طائر من الطيور ذات الأصوات الجميلة داخل الدائرة .

٥- تطلب المعلمة من الأطفال أن يعدوا الطيور في كل دائرة .

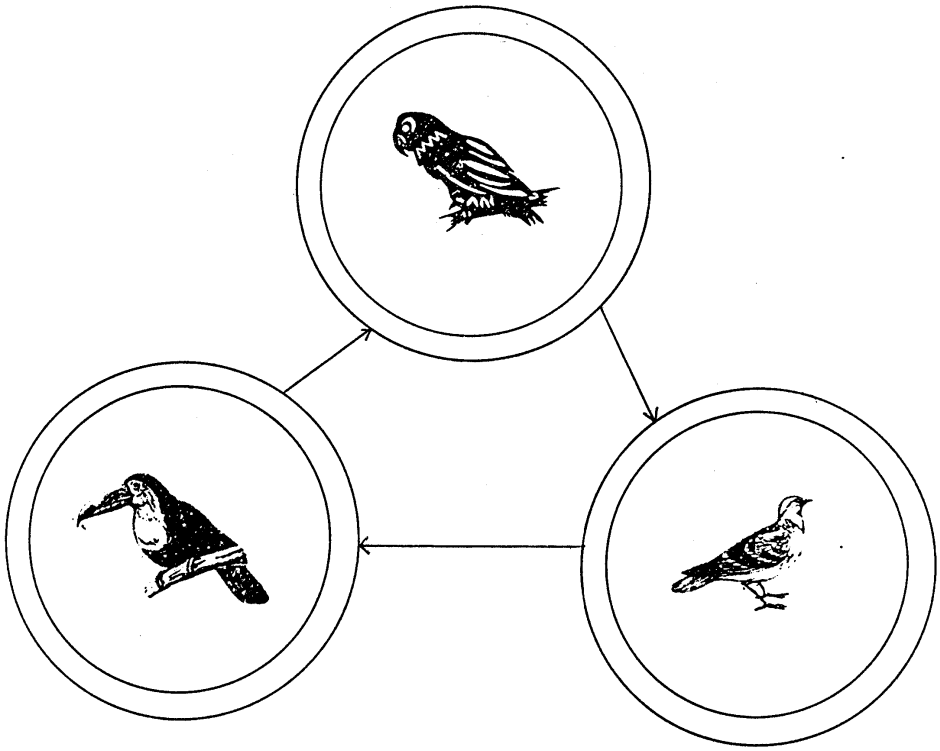
٦- تقـــول المعلمـــة للأطفال أن المجموعة التي تحتوي علي طائر واحد (عنصر واحد) تسمي مجموعة أحادية .

٧- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا العدد واحد بجوار كل مجموعة باستخدام العجين الملون .

٨- تطلـــب المعلمـــة من الأطفال أن يكونوا الشكل المنظومي مرة أخري باستخدام السلك البلاستيك .

٩- تكرر المعلمة خطوات النشاط مرة أخرى بالنسبة لمجموعة صور الحيوانات .

(*) دليل المعلمة – نشاط رقم (٢١)



نشاط رقم (٢٢)

نشاط منظومة الأصوات والمجموعة الأحادية

أهداف النشاط : -

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف بعض الطيور التي لها أصوات .
٢- يتعرف بعض الحيوانات البحرية التي ليس لها صوت .
٣- يكتب العدد (١) الذي يمثل عنصر المجموعة الأحادية .
٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الصور وفقاً لمفهوم المجموعة الأحادية .

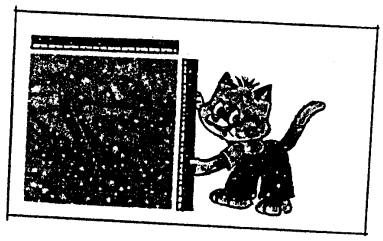
الوسائل التعليمية والأدوات : -

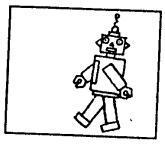
صـــور لمجموعة من الأسماك – صور لمجموعة من الطيور (ديك – بطة – فرخة – أوزة) – سلك بلاستيك – عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .
٢- تكـــون المعلمـــة مجموعة من السلك البلاستيك (دائرة) وتضعها داخل كل دائرة في الشكل المنظومي كما في الشكل .
٣- تطلب المعلمة من الأطفال أن يضعوا صورة كل طائر من الطيور داخل دائرة .
٤- تطلب المعلمة من الأطفال أن يعدوا الطيور في كل دائرة .
٥- تسأل المعلمة الأطفال عن اسم المجموعة التي تحتوي علي عنصر واحد .
٦- تطلـــب المعلمـــة مـــن الأطفال أن يكتبوا عدد عناصر كل مجموعة بجوار المجموعة باستخدام العجين الملون .
٧- تطلـــب المعلمـــة من الأطفال أن يذكروا اسم كل طائر ، وتسأل المعلمة الأطفال من سمع أصوات هذه الطيور ؟ تستمع المعلمة لإجابات الأطفال وتناقشهم فيها .
٨- تطلب المعلمة من الأطفال أن يقلدوا أصوات الطيور .

النشاط الإثرائي : -





(*) دليل المعلمة ـ نشاط رقم (٢٢)

سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

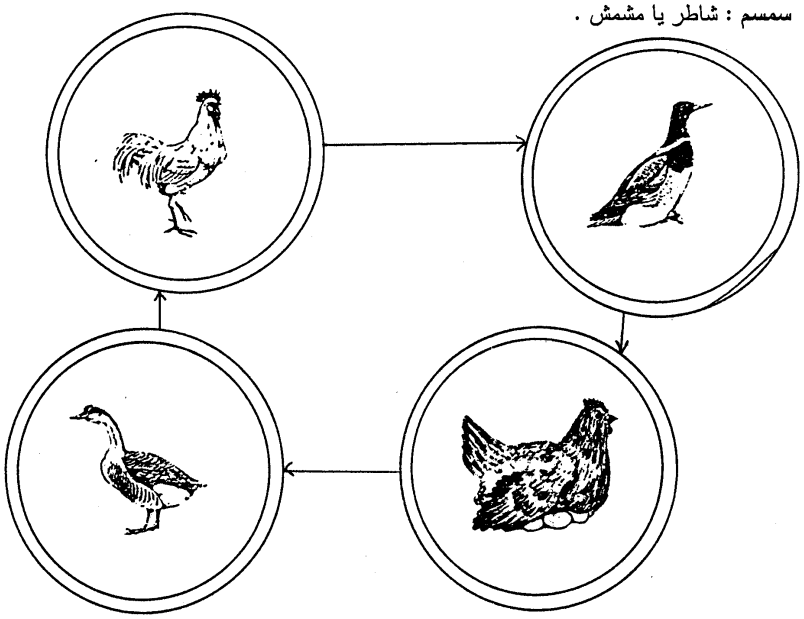
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٢١) والنشاط رقم (٢٢) .

مشمش: تعرفنا على بعض الطيور التي لها أصوات جميلة وبعض الحيوانات التي لها أصوات مزعجة وأن الأسماك ليس لها صوت، وكمان تعرفنا على المجموعة الأحادية التي بها عنصر واحد فقط .

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: في حديقة المنزل ، أحضر مجموعة من أقفاص الطيور التي لها أصوات هادئة كل طائر أضعه في قفص ليكون مجموعة أحادية، وأحضر مجموعة من أسماك الزينة وأضع كل سمكة في حوض زجاجي لتكون مجموعة أحادية، وأجمع مجموعة من صور الحيوانات التي لها أصوات مزعجة وأضع كل صورة داخل دائرة من السلك البلاستيك ليكون مجموعة أحادية .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (٢٣)

نشاط منظومة الكسور والفاكهة

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف بعض الفاكهة التي تنتمي إلى بيئته .

٢- يتعرف الكسر (نصف) .

٣- يكتب الكسر ($\frac{١}{٢}$) .

٤- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الفاكهة وفقاً لمفهوم الكسر($\frac{١}{٢}$) .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

عدد ٢ برتقالة – عدد ٢ تفاحة – سكين – سلك بلاستيك – عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه على المنضدة .

٢- تضع المعلمة البرتقالة في الشكل المنظومي كما هو موضح بالرسم .

٣- تسأل المعلمة الأطفال : من منا رأى ماما وهى تقطع البرتقال إلى نصفين متساويين؟، تستمع المعلمة إلى إجابات الأطفال وتناقشهم فيها .

٤- تحضر المعلمة البرتقالة الأخرى وتضعها على المنضدة، و تقطع البرتقالة إلى نصفين متساويين باستخدام السكين.

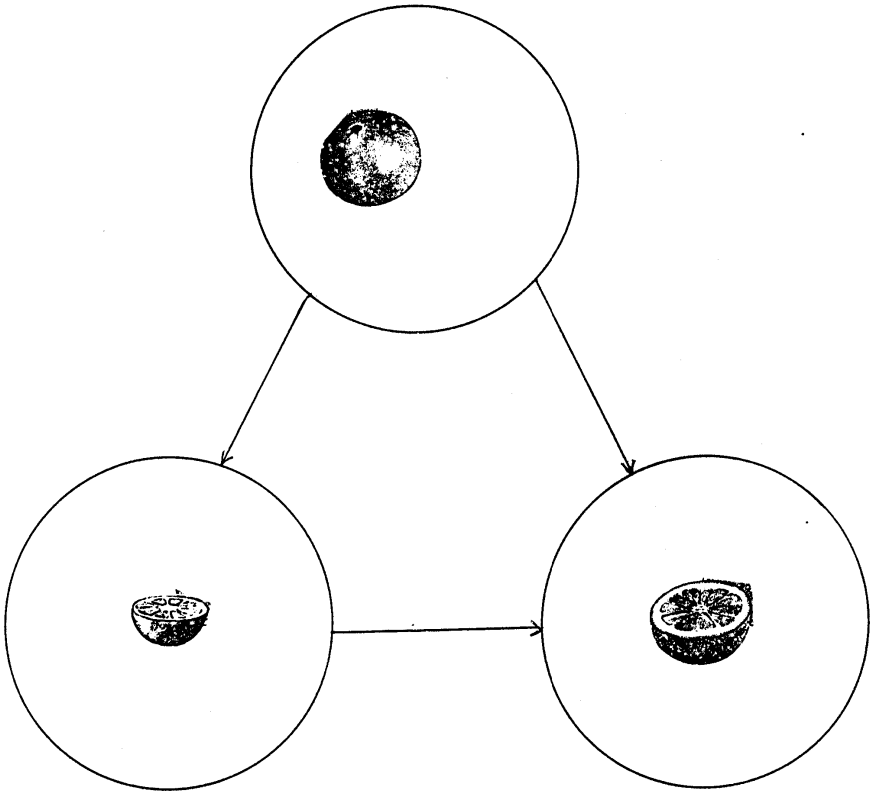
٥- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يضع كل نصف من نصفي البرتقالة في دائرة (كما في الشكل المرسوم)

٦- تقول المعلمة للأطفال أن البرتقالة الواحدة يمكن أن نقسمها إلي نصفين متساويين .

٧- تقول المعلمة للأطفال أن نصف البرتقالة يمثل الكسر ($\frac{١}{٢}$) وتكتب المعلمة الكسر ($\frac{١}{٢}$) باستخدام العجين الملون بجوار نصف البرتقالة .

٨- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا الكسر($\frac{١}{٢}$) بجوار نصف البرتقالة الآخر باستخدام العجين الملون .

(*) دليل المعلمة – نشاط رقم (٢٣)



نشاط رقم (٢٤)

نشاط منظومة الكسور وعصير الليمون

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف طريقة عمل عصير الليمون .

٢- يشارك مع زملائه في عمل عصير الليمون .

٣- يتعرف الكسر (نصف) .

٤- يكتب الكسر ($\frac{١}{٢}$) .

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الليمون وفقاً لمفهوم الكسر ($\frac{١}{٢}$) .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من ثمار الليمون – سكر – ماء – دورق بلاستيك – عصارة ليمون – سكين – أكواب بلاستيك – سلك بلاستيك – عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة .

٢- تضع المعلمة ليمونة في الشكل المنظومي (كما في الشكل الموضح) .

٣- تحضر المعلمة ليمونة وتضعها على المنضدة، وتقسم الليمونة إلى نصفين متساويين باستخدام السكين .

٤- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يضع كل نصف من نصفي الليمونة في دائرة (كما في الشكل المرسوم) .

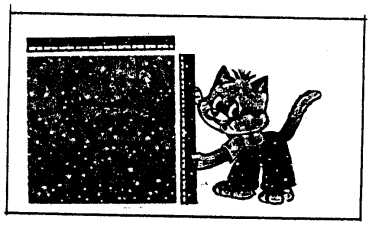
٥- تقول المعلمة للأطفال أن الليمونة الواحدة يمكن أن نقسمها إلى نصفين متساويين .

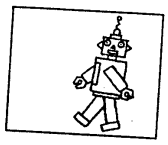
٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا الكسر ($\frac{١}{٢}$) بجوار كل نصف من نصفي الليمونة باستخدام العجين الملون .

النشاط الإثرائي :-

سمسم : مشمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٢٣) والنشاط رقم (٢٤) .



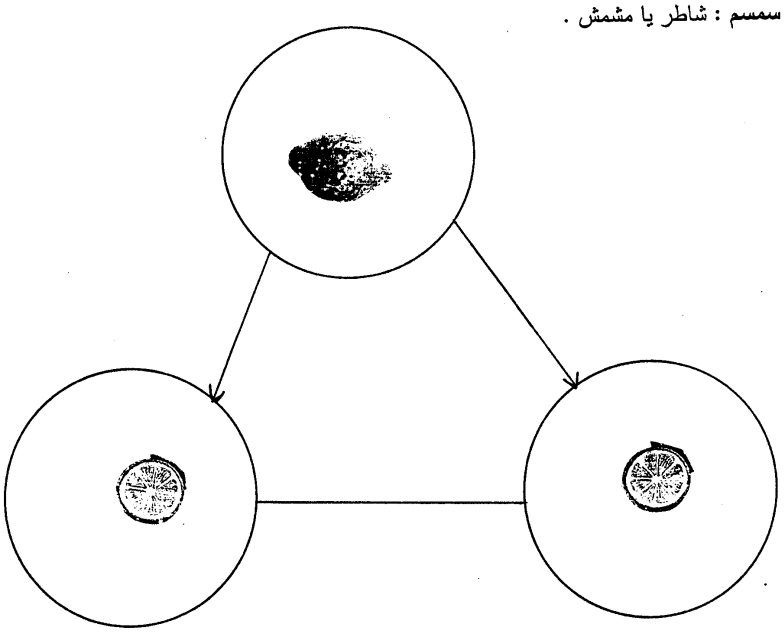


مشمش : تعرفنا على بعض الفاكهة التي نأكلها وهى غذاء مفيد ولذيذ لنا ، وتعلمنا عمل عصير الليمون اللذيذ ، كما تعلمنا أننا عندما نقسم ثمرة الفاكهة إلى جزأين متساويين فإن كل جزء يسمى (نصفاً) وكمان كتبنا النصف .

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: أذهب مع ماما إلى السوق وأشتري الفاكهة ، وعندما أعود إلي المنزل أقسم كل ثمرة من ثمار الفاكهة إلى نصفين متساويين وأقسم رغيف العيش إلى نصفين متساويين باستخدام السكين .

سمسم : شاطر يا مشمش .



نشاط رقم (٢٥)

نشاط منظومة الكسور وسلطة الخضار

أهداف النشاط: -

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف بعض الخضراوات التي تنتمي إلي بيئته .

٢- يشارك مع زملائه في عمل سلطة الخضار .

٣- يتعرف الكسر (ربع) .

٤- يكتب الكسر($\frac{١}{٤}$) .

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الخضروات وفقاً لمفهوم الكسر ($\frac{١}{٤}$) .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

مجموعة من ثمار الطماطم – مجموعة من ثمار الخيار – مجموعة من ثمار الليمون – طبق بلاستيك – سكين – ملح – سلك بلاستيك – عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة .

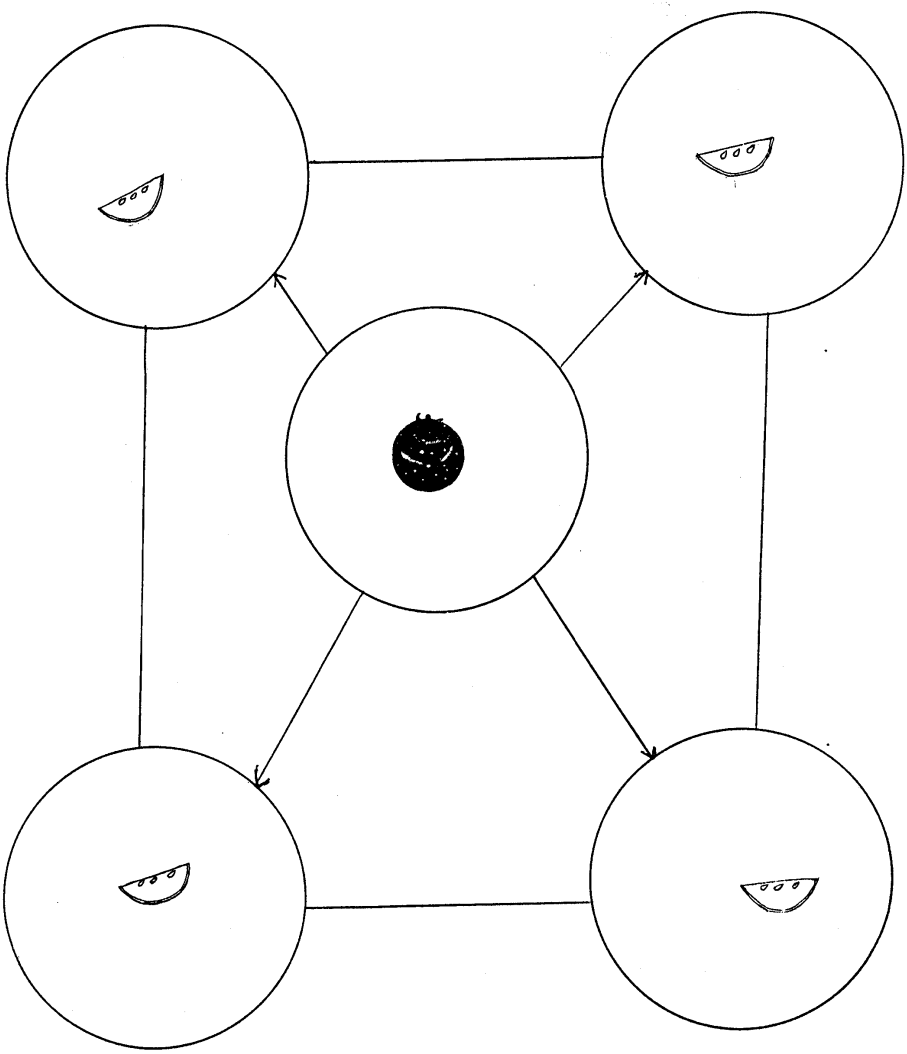
٢- تضع المعلمة ثمرة طماطم في الشكل المنظومي (كما في الشكل الموضح) .

٣- تحضـــر المعلمة ثمرة طماطم وتضعها على المنضدة ،وتقسمها إلى نصفين متساويين ثم تقسم كل نصف من النصفين إلى جزأين متساويين باستخدام السكين.

٤- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يضع كل ربع من ثمرة الطماطم في دائرة .

٥- تقول المعلمة للأطفال أن ثمرة الطماطم الواحدة يمكن أن نقسمها إلي أربعة أجزاء متساوية ، كل جزء يسمي($\frac{١}{٤}$) .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا الكسر($\frac{١}{٤}$) بجوار كل جزء باستخدام العجين الملون .



نشاط رقم (٢٦)

نشاط منظومة الكسور وسلطة الفاكهة

أهداف النشاط:-

في نهاية هذا النشاط من المتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن :-

١- يتعرف بعض الفاكهة التي تنتمي إلى بيئته .

٢- يشارك مع زملائه في عمل سلطة الفاكهة .

٣- يتعرف الكسر (ربع) .

٤- يكتب الكسر($\frac{١}{٤}$) .

٥- يكون شكلاً منظومياً لمجموعة من الفاكهة وفقاً لمفهوم الكسر($\frac{١}{٤}$) .

الوسائل التعليمية والأدوات :-

أيــس كريم – مجموعة من ثمار البرتقال – مجموعة من ثمار اليوسفي – مجموعة من ثمار الموز – مجموعة من ثمار الخوخ – سكينة – طبق كبير – مجموعة من الأطباق البلاستيك – ملاعق بلاستيك – سلك بلاستيك – عجين ملون .

إجراءات النشاط:-

١- تكون المعلمة الشكل المنظومي المرسوم من السلك البلاستيك وتضعه علي المنضدة .

٢- تضع المعلمة ثمرة من ثمار البرتقال في الشكل المنظومي (كما في الشكل الموضح)

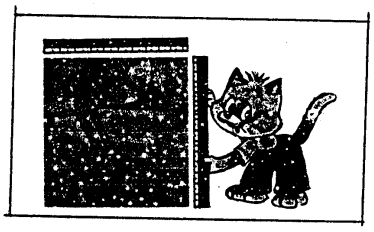
٣- تحضــر المعلمة ثمرة برتقال وتضعها على المنضدة وتقسمها إلى نصفين متساويين ثم تقسم كل نصف من النصفين إلى جزأين متساويين باستخدام السكين.

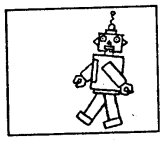
٤- تطلب المعلمة من أحد الأطفال أن يضع كل ربع من ثمرة البرتقال في دائرة .

٥- تقــول المعلمــة للأطفال أن ثمرة البرتقال الواحدة يمكن أن نقسمها إلى أربعة أجزاء متساوية ، كل جزء يسمي ربعاً($\frac{١}{٤}$) .

٦- تطلب المعلمة من الأطفال أن يكتبوا الكسر($\frac{١}{٤}$) بجوار كل جزء باستخدام العجين الملون .

النشاط الإثرائي :-





سمســم : مشــمش هيا نلعب ونتعلم الرياضيات مع خبرات مفيدة عن البيئة من خلال مواقف الحياة اليومية .

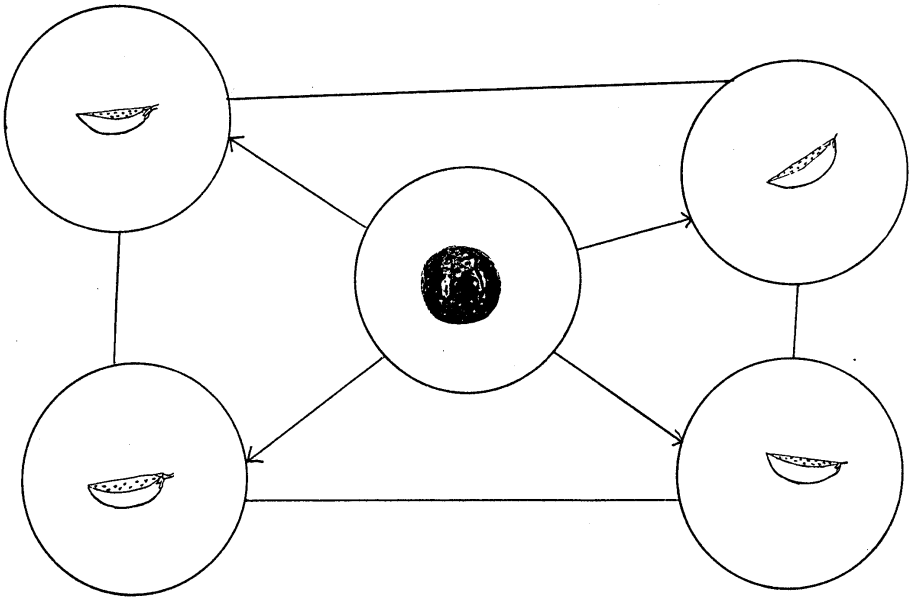
سمسم : فكر يا مشمش وقل لي : ماذا تعلمنا في النشاط رقم (٢٥) والنشاط رقم (٢٦) .

مشمش: تعرفنا على مجموعة من الخضروات الطازجة وطريقة عمل السلطة ، ومجموعة من الفاكهة وطريقة عمل سلطة الفاكهة ، ويجب أن نغسل الخضروات والفاكهة جيداً بالماء قبل الأكل، كما تعرفنا علي الكسر ربع ($\frac{١}{٤}$) .

سمسم : كيف تطبق هذين النشاطين يا مشمش في الحياة اليومية ؟

مشمش: أساعد ماما في عمل طبق السلطة المفيد، عندما تقسم ماما ثمار الفاكهة بعد غسلها جيداً إلى أربعة أجزاء متساوية كل جزء يكون ($\frac{١}{٤}$)، أعمل سلطة الفاكهة اللذيذة.

سمسم: شاطر يا مشمش .



جـــامعة القاهـــرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائي

فعالية المدخل المنظومي في تعليم الرياضيات الحياتية في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال مرحلة الرياض

ملحق رقم (٣)
اختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية
لمرحلة رياض الأطفال

إعـــداد
د/ وائـــل عبد الله محمـــد علـــي
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
معهد الدراسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٣م

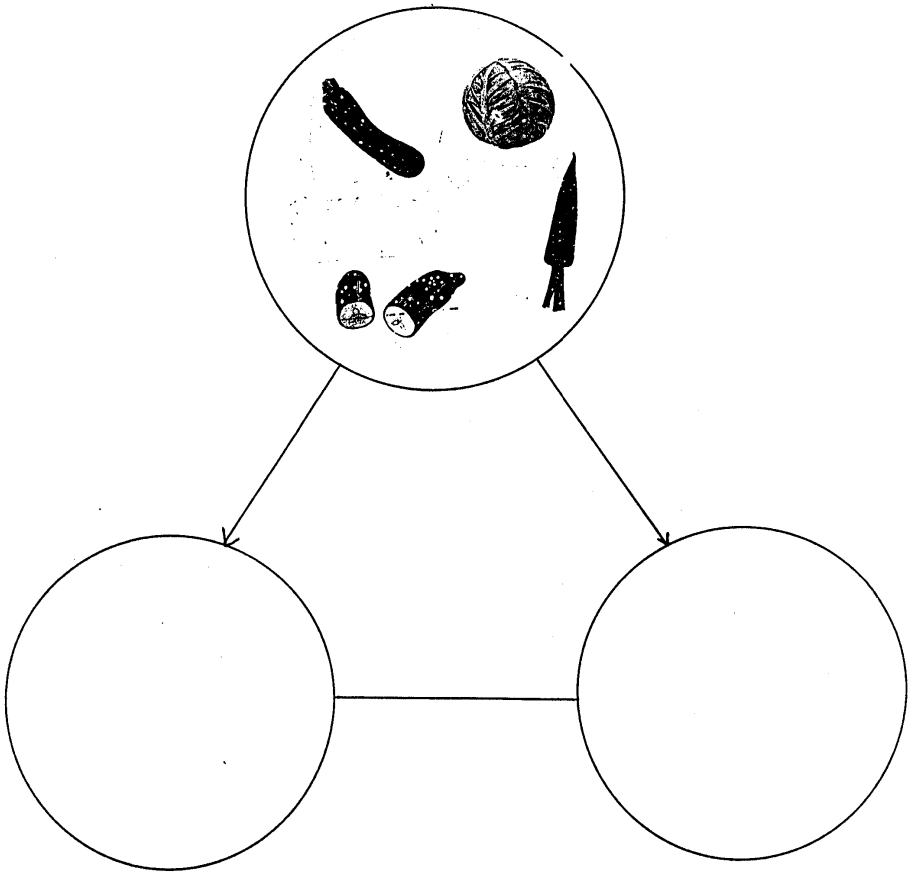
نشاط رقم (١)

نشاط منظومة الخضروات ومفهومي التصنيف والمجموعة

في الشكل المرسوم . صنف مجموعة الخضروات كما يلي :-

١- ارسم مجموعة الخضروات التي تؤكل مطهية في دائرة ولونها باللون الأخضر .

٢- ارسم مجموعة الخضروات التي تؤكل طازجة في الدائرة الأخرى ولونها باللون الأصفر.



نشاط رقم (٢)

نشاط منظومة الفاكهة ومفهوم التصنيف

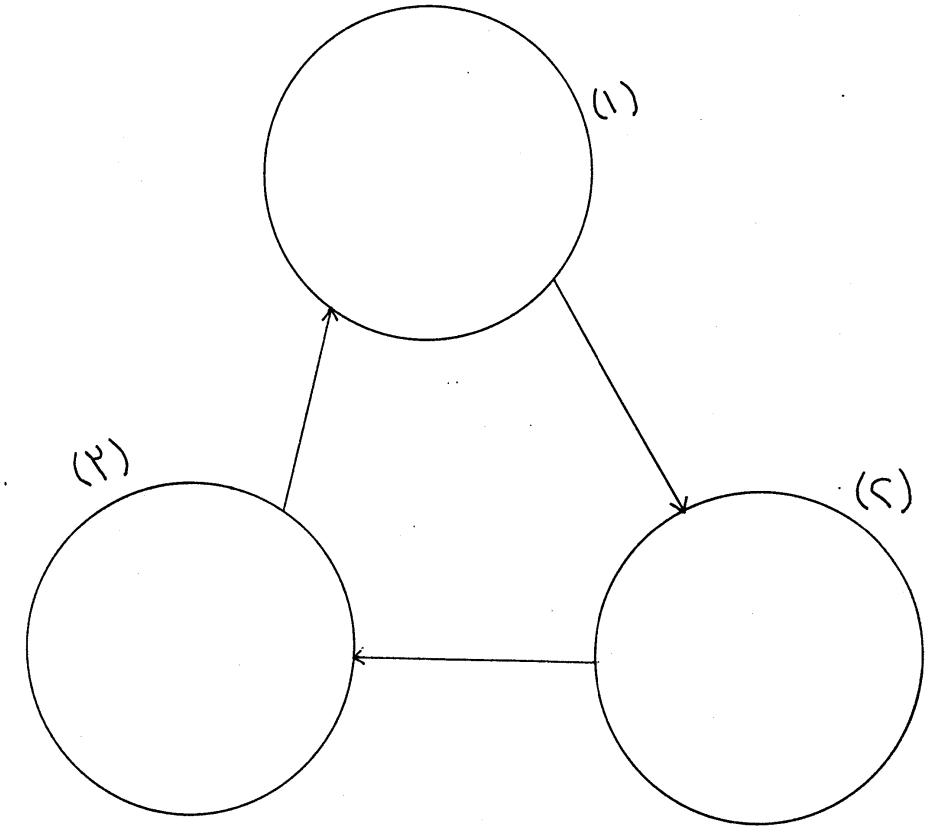
في الشكل المرسوم .

١- ارسم في الدائرة الأولى ثمرة فاكهة ذات حجم كبير .

٢- ارسم في الدائرة الثانية ثمرة فاكهة ذات حجم متوسط .

٣- ارسم في الدائرة الثالثة ثمرة فاكهة ذات حجم صغير .

٤- اذكر اسم كل ثمرة من ثمار الفاكهة التي رسمتها .

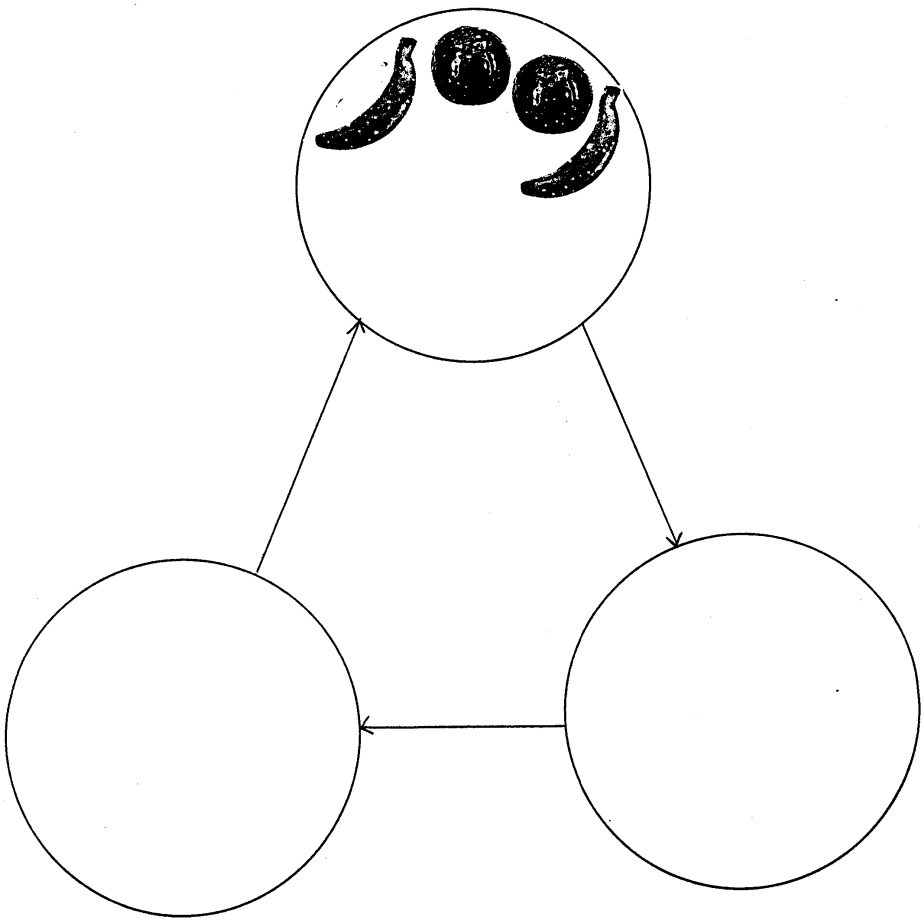


نشاط رقم (٣)

نشاط منظومة الفاكهة ومفهوم الترتيب وفق نمط معين

١- اكتشف النمط وأكمل الرسم بنفس الترتيب .

٢- لون الموز باللون الأصفر ولون البرتقال باللون البرتقالي .



نشاط رقم (٤)

نشاط منظومة الطيور ومفهومي التصنيف والمجموعة

١- في الدائرة رقم (١) حوط مجموعة الطيور التي نربيها في المنزل .

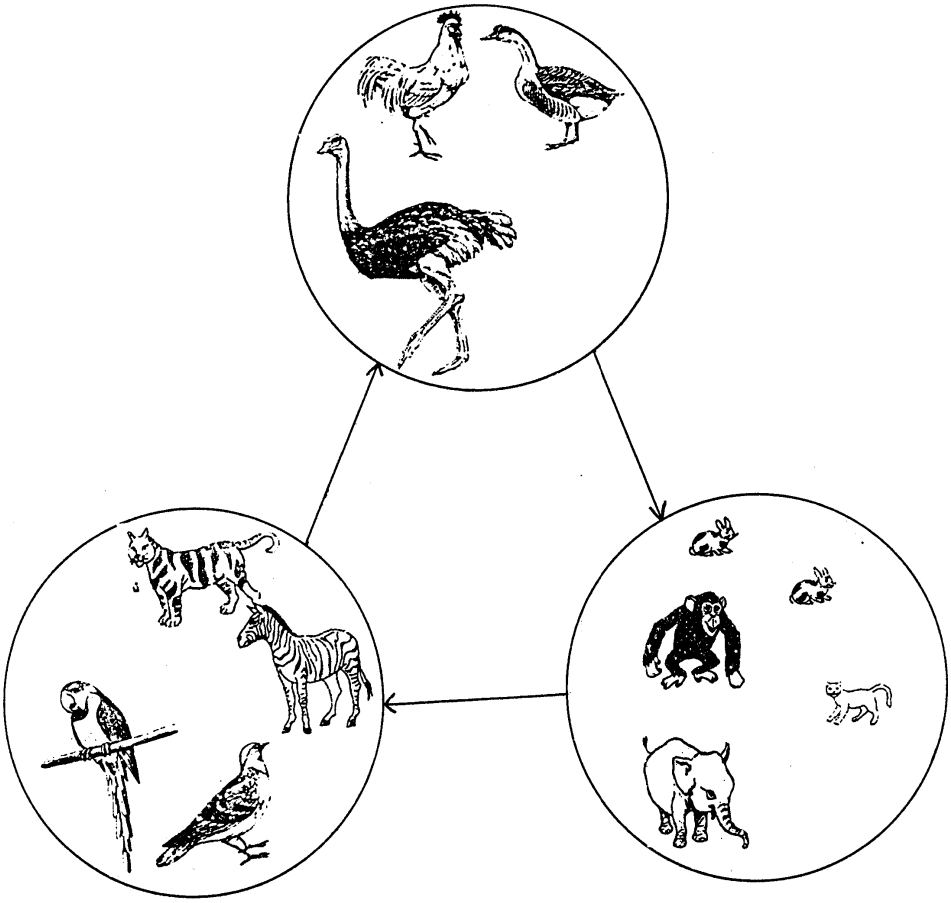
٢- في الدائرة رقم (٢) لون مجموعة الحيوانات التي نربيها في المنزل .

٣- في الدائرة رقم (٣) صنف الرسم (ارسم خطاً فاصلاً) إلي طيور لها ريش، وحيوانات ليس لها ريش .

٤- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

- مخلفات حظيرة الطيور لا تسبب لنا الأمراض . ( ).

- يجب أن ننظف حظيرة الطيور كل يوم . ( ).



نشاط رقم (٥)

نشاط منظومة الأسماك ومفهوم الحجم

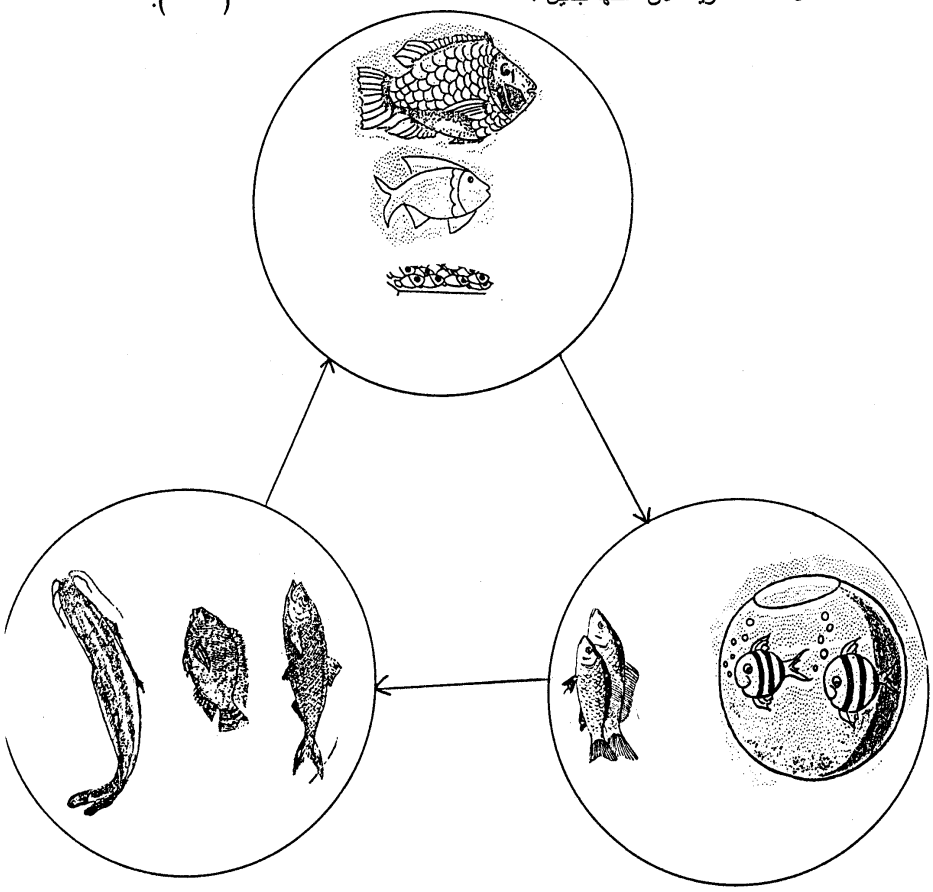
١- ضـــع علامة (√) على الدائرة التي فيها الأسماك مرتبة وفقاً لمفهوم الحجم من الكبير إلى الصغير .

٢- صـــنف مجموعـــة الأسماك (ارسم خطاً فاصلاً) داخل الدائرة التي بها مجموعة من الأسماك التي نأكلها ومجموعة من الأسماك التي لا نأكلها .

٣- في الدائرة الثالثة لون أكبر سمكة باللون الأصفر ولون أصغر سمكة باللون الأزرق .

٤- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

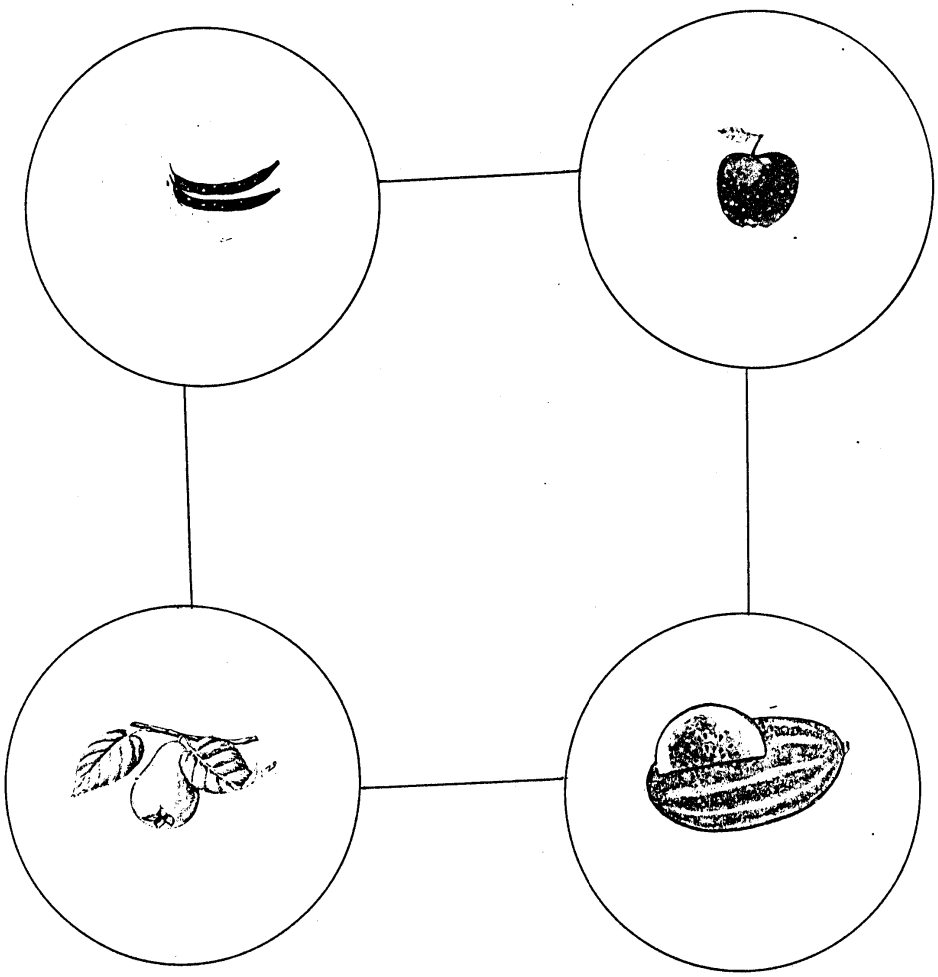
- الأسماك غذاء مفيد لنا . ( ).
- نأكل أسماك الزينة لأن شكلها جميل . ( ).



نشاط رقم (٦)

نشاط منظومة الخضروات والفاكهة ومفهوم الوزن

١- لون مجموعة الثمار ذات الوزن الثقيل باللون البنى .
٢- لون مجموعتي الثمار ذات الوزن المتساوي تقريبا باللون الأصفر .
٣- لون مجموعة الثمار ذات الوزن الخفيف باللون الأخضر .
٤- اذكر اسم كل نوع من الخضروات والفاكهة في كل مجموعة .



نشاط رقم (٧)

نشاط منظومة الثمار والأشكال الهندسية

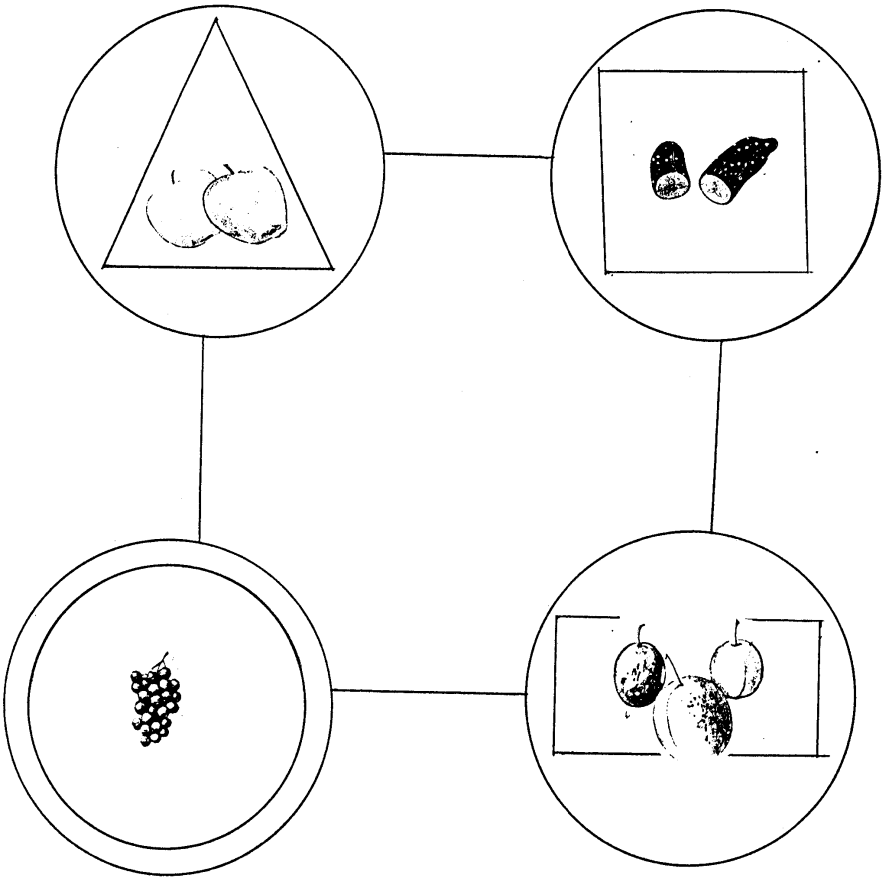
* ماما قدمت إلى أحمد مجموعة من الخضروات والفاكهة التي تؤكل طازجة ، ماما وضعت الثمار في أطباق .

١- لون الثمار التي في الطبق المثلث باللون الأصفر ، اذكر اسم الثمرة .

٢- لون الثمار التي في الطبق المربع باللون الأخضر ، اذكر اسم الثمرة .

٣- لون الثمار التي في الطبق المستطيل باللون الأحمر ، اذكر اسم الثمرة .

٤- لون الثمار التي في الطبق الدائري باللون الأزرق ، اذكر اسم الثمرة .



نشاط رقم (٨)

نشاط منظومة الأسماك والأعداد

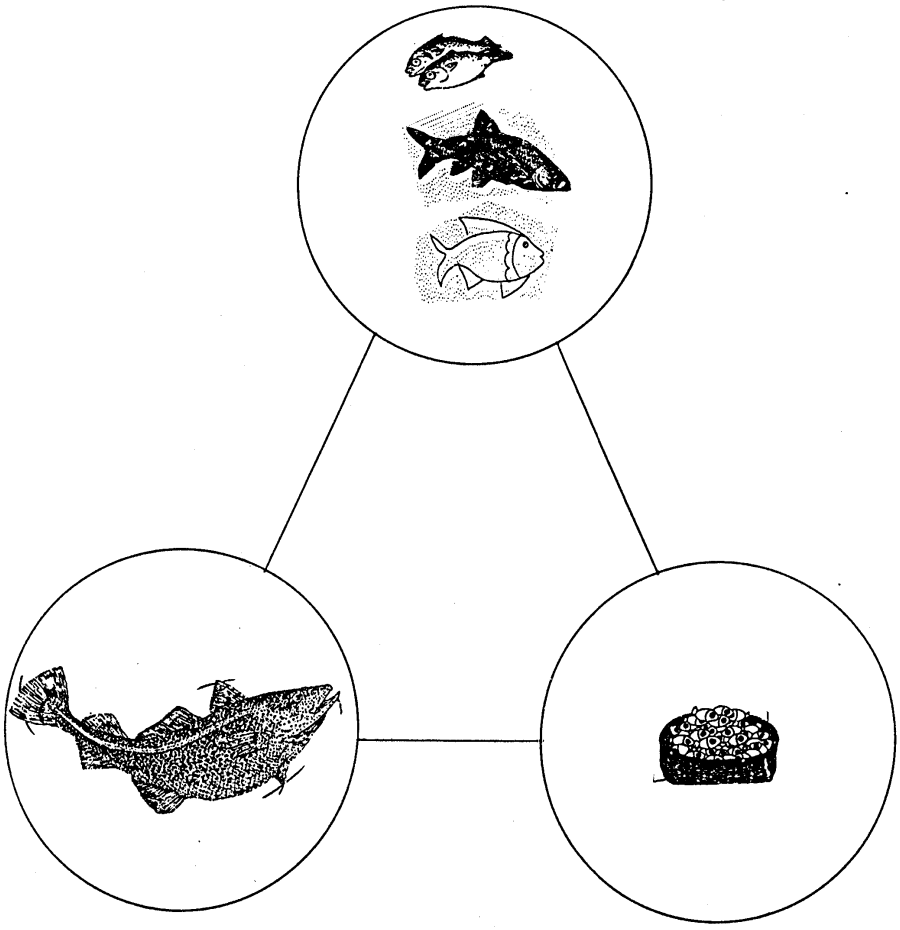
١- لون المجموعة التي بها أكبر عدد من الأسماك باللون الأصفر .

٢- لون المجموعة التي بها أقل عدد من الأسماك باللون الأخضر .

٣- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

- الأسماك تؤكل غير مطهية ( ).

- الأسماك تؤكل مطهية ( ).



نشاط رقم (٩)

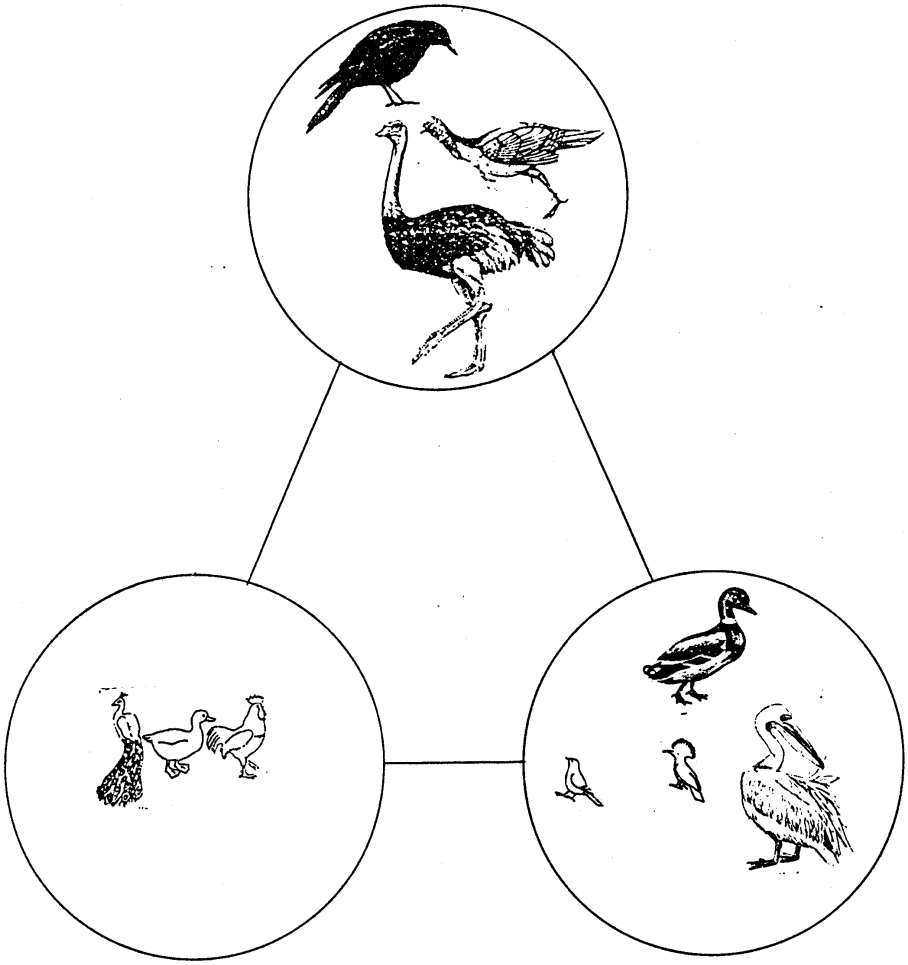
نشاط منظومة الطيور والمجموعات المتكافئة

١– لون المجموعتين المتكافئتين باللون الأخضر.

٢– ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

– كل أنواع الطيور يمكن أن نأكلها . ( ).

– يجب أن نحافظ على الأزهار المزروعة في الحديقة فلا نقطفها . ( ).



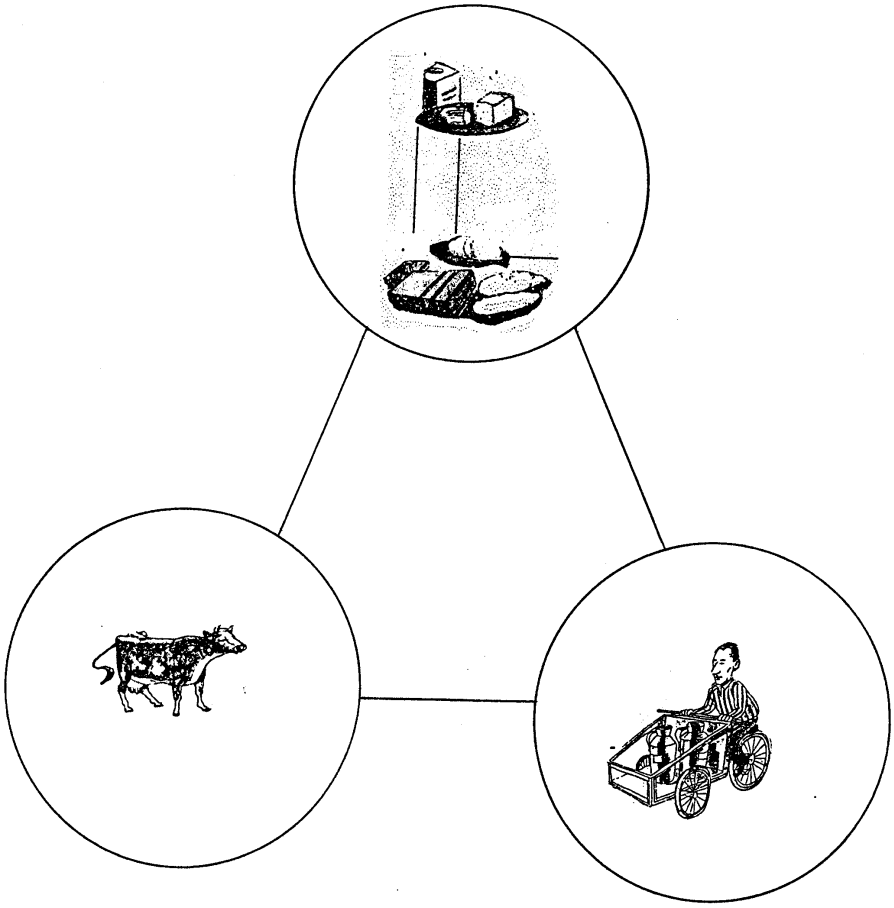
نشاط رقم (١٠)

نشاط منظومة الماء وترتيب الأحداث

١- رتــب مجموعــة الصور وفقاً لترتيب حدوثها زمنياً، استخدم الأعداد (١، ٢ ، ٣) فى الترتيب.

٢- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

- يجب ألا نلقي القمامة في نهر النيل . ( ).
- يمكن أن تعيش الكائنات الحية بدون الماء ( ).

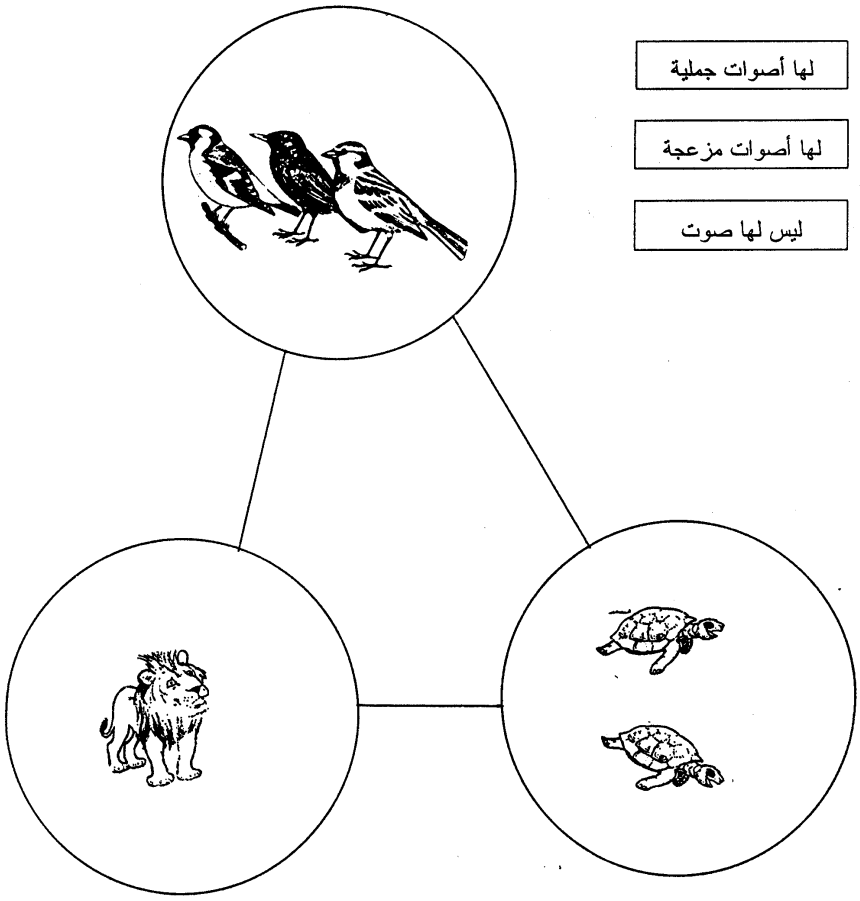


نشاط رقم (١١)

نشاط منظومة الأصوات والمجموعة الأحادية

١- لون المجموعة الأحادية باللون الأصفر .

٢- وصل كل مجموعة بما يناسبها :



نشاط رقم (١٢)

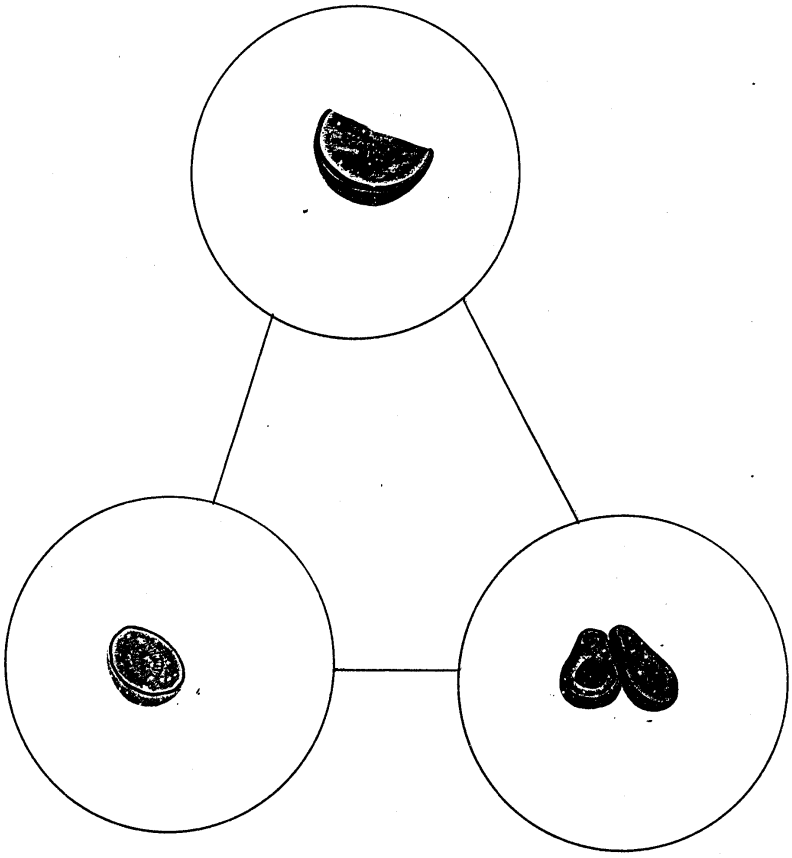
نشاط منظومة الكسور والفاكهة

١- لون المجموعة التي تمثل الكسر ($\frac{١}{٢}$) .

٣- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

- الفاكهة نأكلها مطهية . ( )

- عـندما تقسـم مامـا رغـيف العـيش إلـى جزأيـن متساويين فإن كل جزء يسمى نصفاً ($\frac{١}{٢}$) . ( )



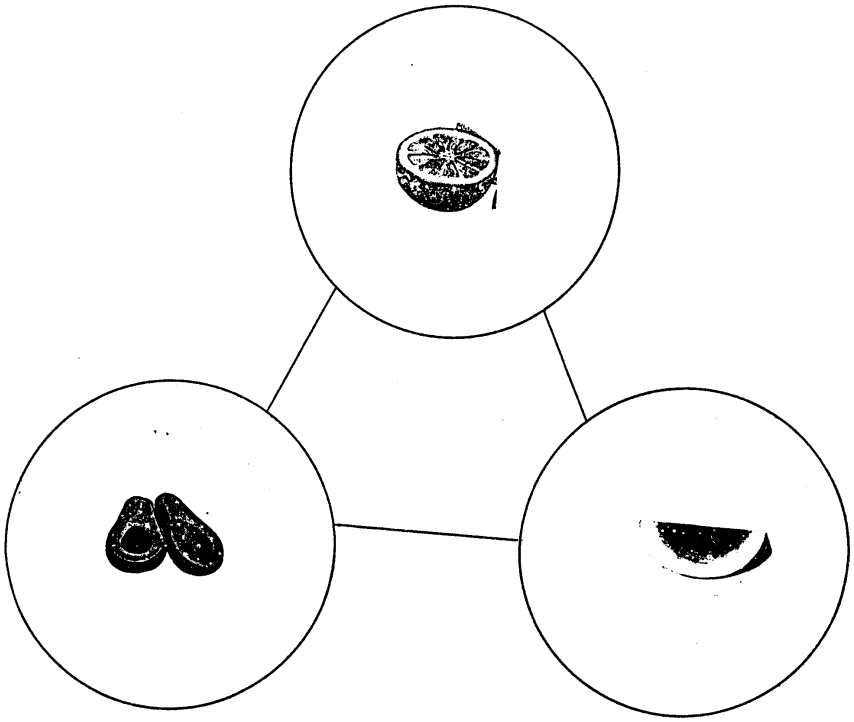
نشاط رقم (١٣)

نشاط منظومة الكسور والخضروات

١- لون المجموعة التي تمثل الكسر ($\frac{١}{٤}$) .

٢- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ .

- لا يجب أن نغسل الخضروات جيداً قبل الأكل بالماء النظيف . ( ).
- طبق السلطة غذاء ضروري مع الطعام كل يوم . ( ).



ملحق رقم (٤)

أسماء السادة المحكمين(*) على الوحدة المقترحة
واختبار مفاهيم الرياضيات الحياتية والمفاهيم البيئية

م	الاســـــــم	الـــــوظيفة
١	أ.د/ أمين فاروق فهمى	أستاذ الكيمياء بكلية العلوم مدير مركز تطوير تدريس العلوم – جامعة عين شمس.
٢	أ.د/ حسين بشير	أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة.
٣	أ.د/ فـــتحى عـــبد المقصـــود الديب	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة.
٤	أ.د/ محمود شوق	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة.
٥	أ.د/منى عبد الصبور	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية البنات – جامعة عين شمس.
٦	أ.د/ منى محمد على جاد	أستاذ تربية الطفل عميدة كلية رياض الأطفال – جامعة القاهرة.

* الأسماء مرتبة أبجدياً.