الفصل الثالث

برنامج تنمية الحس التقديرى لدى الأطفال

أولاً : الشروط والاعتبارات التى يجب مراعاتها عند إعداد البرنامج

ثانيًا : الأهداف العامة والخاصة للبرنامج

ثالثًا : الاستراتيجيات المستخدمة فى تقديم البرنامج

رابعًا : محتوى ومحاور برنامج الحس التقديرى

- المحور الأول: تقدير الأطوال
- المحور الثانى: تقدير المسافات
- المحور الثالث: تقدير الأوزان
- المحور الرابع: تقدير الحجوم
- المحور الخامس: تقدير الوقت

برنامج لتنمية الحس التقديرى
(للمسافات . الأطوال . الأوزان . الحجوم . الوقت)
لدى الأطفال من (٧ ـ ٨) سنوات

برنامج مقترح لتنمية الحس التقديرى لدى الأطفال

تعتبر برامج التنمية ضرورة قومية ملحة فى العصر الحاضر الذى نعيش فيه من أجل تزويد الأطفال بالمعارف والمهارات المرتبطة بعملية التقدير وتدريبهم من خلال مجموعة من الأنشطة والمواقف السلوكية المرتبطة بالخبرات الحياتية اليومية التى تتطلب الحس التقديرى حتى ينمو الأطفال ولديهم القدرة على حسن التصرف واتخاذ القرار المناسب فى الوقت المناسب والثقة بالنفس.

ومما لا شك فيه أن استخدام أنشطة القياس الفيزيقى يعتبر مدخلًا حياتيًا واقعيًا للتعلم يتيح للأطفال فرصة الانخراط فى خبرات قياس يدوية حيث يمارسون التقدير والقياس المباشر للأطوال والأوزان والمسافات والحجوم والوقت وتحمل المسئولية ومن ناحية أخرى تنمى لديه الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات وتأكيدًا لأهمية هذه البرامج قامت الباحثتان بإعداد البرنامج التالى لتنمية الحس التقديرى لدى الأطفال من (٧ ـ ٨) سنوات.

وفيما يلى عرض لأسس وعناصر وموضوعات البرنامج:

أولا : الشروط والاعتبارات التى يجب مراعاتها عند إعداد البرنامج :

١ ـ أن يكون للبرنامج أساس نظرى قوى حيث يتم الاستناد فى إعداد البرنامج على مجموعة من البحوث والدراسات التى تشمل العديد من الأسس النظرية المرتبطة بعملية التقدير من كافة جوانبها.

٢ ـ مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال حيث يجب أن تستجيب البرامج لحاجات الأطفال ومستوى نضجهم وخصائص نموهم فى هذه المرحلة العمرية وذلك من خلال احتواء البرنامج على مجموعة من الأنشطة والألعاب والمسابقات والمواقف والسلوكيات الحياتية اليومية.

٣ ـ تحقيق التوازن بين التدريب المناسب وسهولة الاستخدام حيث يحتوى البرنامج على مجموعة متعددة من المواقف والأنشطة والتدريبات والمعلومات والألعاب التى يسهل على الأطفال تطبيقها واستخلاص النتائج بأنفسهم.

٤ ـ مراعاة مناسبة الفترة الزمنية لكل نشاط فلا تكون قصيرة جدًا وتفقد الهدف منها ولا تكون طويلة جدًا فتبعث على الملل فى نفوس الأطفال.

٥ ـ مراعاة تنوع الأدوات والوسائل التعليمية بما يتناسب مع الأنشطة والمواقف المقدمة للطفل.

٦ ـ مراعاة الاهتمام بفاعلية الطفل ورغبته ونشاطه ومشاركته فى جميع الخبرات المقدمة حتى يكون تعلمه أفضل ومستمر.

٧ ـ من المبادئ الأساسية التى يقوم عليها البرنامج توفير فرص الملاحظة والاستكشاف والتجريب والمحاولة والخطأ والتكرار حتى تحدث التنمية المستهدفة من البرنامج لدى الأطفال.

٨ ـ مراعاة أن يتضمن البرنامج كل مفاهيم القياس التالية قياس (الأطوال ـ المسافات ـ الأوزان ـ الحجوم ـ الوقت).

٩ ـ إعداد كافة الترتيبات والتجهيزات اللازمة لتطبيق البرنامج وتحقيق أهدافه.

١٠ ـ أن يكون للبرنامج أساليب تقييم مناسبة منها على سبيل المثال: (القياس القبلى ـ القياس البعدى ـ المتابعة) بهدف معرفة مدى فاعلية البرنامج فى تحقيق الأهداف المرجوة منه ومدى استمراريتها.

وختامًا لما سبق يتبين أن برنامج الدراسة الحالية هو أحد برامج التنمية وخاصة

تنمية الحس التقديرى لدى الأطفال الذى يعتبر من أهم البرامج التى يجب تقديمها للطفل فى الوقت الحاضر لارتباطها الشديد بمواقف الحياة اليومية وعلاقات وتعاملات الطفل مع كل مكونات البيئة من حوله والتى لا غنى عنها.

ومن ثم يكون التعلم والتدريب والتنمية من أجل إثراء الخبرات لإثراء الحياة كلها فى المراحل العمرية المستقبلية.

ثانيًا: أهداف البرامج:

أى خطة أو منهج أو برنامج يعد يستقى من الأهداف والأهداف تنبع من الفلسفة التعليمية التى تنبع بدورها من طبيعة المجتمع واحتياجاته أى أن الفلسفة التعليمية يجب أن تتواءم مع احتياجات المجتمع وتعد الطفل لعالم الغد لكى يصبح مواطن فعال ونافع فيه (عزة خليل، ٢٠٠٥، ص٩٤).

والأهداف أول وأهم خطوات تصميم أى برنامج وتشتق الأهداف التربوية لأى مرحلة من المراحل التعليمية من ثلاث مصادر هى:

أ ـ طبيعة المجتمع وفلسفته.

ب ـ الخصائص النفسية للمتعلمين ومطالب نموهم.

ج ـ الاتجاهات التربوية المعاصرة (هدى الناشف، ١٩٩٥، ص١١).

كما أن هناك ثلاث مستويات للأهداف هى كما يلى:

١ ـ الغايات **Goals**: وهى أهداف عامة وبعيدة المدى أى تحتاج إلى فترة زمنية طويلة حتى يمكن تحقيقها مثل أهداف المجتمع.

٢ ـ الأغراض **Aims**: وهى أهداف أقل عمومية من الغايات ومداها أقصر من مدى الغايات مثل أهداف المراحل التعليمية.

٣ ـ الأهداف السلوكية **Objectives-Behavioral**: وهى عبارة تصنف بدقة الأداء المتوقع أن يصبح الطفل قادرًا على أدائه بعد الانتهاء من دراسة برنامج معين

مثل أهداف المنهج أو أهداف البرامج التربوية (حسن على سلامة، ١٩٩٥، ص٣٨ ـ عاطف عدلى، ٢٠٠٠، ص١٥٤).

والأهداف التعليمية تقع فى ثلاث مجالات هى:

أ. المجال المعرفى:

ويهتم بالبناء المعرفى ويتناول الأهداف التى تتصل بالمعرفة وبالقدرات والمهارات العقلية.

ب. المجال الوجدانى:

ويهتم بتنمية القيم والميول والاتجاهات وتنمية مشاعر المتعلم وتطويرها وتنمية عقائده وأساليبه فى التكيف مع الناس والتعامل مع الأشياء.

ج. المجال المهارى (النفسحركى):

ويهتم بتنمية المهارات التى تعتمد على توافق الذهن والعضلات ويشمل هذا المجال الأهداف التى تتعلق بالمهارات الآلية واليدوية كالكتابة والطباعة والعزف والرسم(صالح هندى،١٩٩٢،ص١٨١: ١٨٥ ـ زاهر أحمد،١٩٩٤،ص٦٢، ٦٣).

وانطلاقًا مما سبق ينبغى أن توضع الأهداف فى ضوء المفاهيم والحقائق والمهارات وغيرها من أوجه التعليم التى ينتظر أن يحصل عليها المتعلم نتيجة لدراسة الوحدة.

أ. الأهداف العامة لبرنامج الحس التقديرى

١ ـ تعزيز تعلم الطفل لمفهوم القياس ويتضمن ذلك فهم الصفة المقاسة ومعرفة بالوحدات المناسبة ومعرفة حجم (سعة) الوحدة وإدراك ملاءمتها للصفة التى تقيسها وإدراك العلاقة بين حجم الوحدة وعدد الوحدات التى تمثل قياس لشىء ما.

٢ ـ تحسين مهارات تقدير قياس الطول والوزن والحجم والسرعة والزمن ويتضمن ذلك معرفة استراتيجيات متنوعة للتقدير والقياس وتطبيقها فى مواقف طبيعية.

٣ ـ تزويد الأطفال بمواقف قياس حياتية تتيح لهم فرص الانخراط فى خبرات يدوية تدعم الصور العقلية لمفاهيم القياس وعملياته.

٤ ـ جعل الأطفال يفكرون ويتحدثون بلغة القياس وذلك من خلال ربط القياس بأنفسهم والبيئة من حولهم.

٥ ـ استخدام أدوات قياس متنوعة من البيئة مثل المتر أو شريط القياس أو الساعة أو الميزان وكذلك وسائل غير معيارية مثل الخطوة والقدم والشبر والعصا وغيرها.

٦ ـ الاهتمام بالمقارنة والتقدير والقياس حيث أن عملية التقدير تبدأ بمقارنة الشئ المقاس بوحدة القياس ويلى ذلك تقدير القياس ثم القياس الفعلى للتأكد من صحة التقدير ومدى معقوليته وقربه من الصحة.

٧ ـ ترقية وتنمية حس القياس والمقارنة والتقدير.

٨ ـ تحسين مهارات القياس الفعلى باستخدام أدوات القياس المتنوعة وذلك يتطلب اختيار الأدوات المناسبة للشئ المراد قياسه وأيضًا اختيار الوحدات القياسية المناسبة للشئ المراد قياسه.

٩ ـ تنمية مهارة قراءة القياسات المختلفة وإدراك الفروق فيما بينها.

١٠ ـ إتاحة الفرص الكامنة للملاحظة والاستكشاف بالإضافة إلى تدعيم الثقة بالنفس وتحمل المسئولية والقدرة على اتخاذ القرار وسرعة التصرف.

ب. الأهداف الخاصة للبرنامج:

١. الأهداف المعرفية

أ ـ تقدير الأطوال:

١ ـ إعطاء الطفل معلومات ومعارف عن مفهوم التقدير فى القياس والمهارات التى ينطوى عليها وأهم مجالات وأنشطة استخداماته.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات المعيارية لقياس الأطوال مثل (المتر ـ السنتيمتر ـ البوصة ـ الياردة.... الخ).

٣ ـ يتعرف الأطفال على مكونات وأجزاء كل وحدة من الوحدات المعيارية لقياس الأطوال.

٤ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات غير المعيارية لقياس الأطوال مثل (الشبر ـ الذراع ـ القدم ـ الخطوة).

٥ ـ أن يميز الطفل الفروق بين أطوال أجزاء الجسم التى تستخدم فى القياس.

٦ ـ أن يستنتج الأطفال الاستخدامات المناسبة لأدوات القياس المعيارية وغير المعيارية عند قياسه وتقديره للأطوال.

٧ ـ أن يكتسب الطفل معلومات عن الأدوات التى تستخدم فى قياس الأطوال (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ شرائط القياس "المازورة" ـ المساطر).

ب ـ تقدير المسافات:

١ ـ أن يتعرف الطفل على وحدات القياس المعيارية لقياس المسافات الطويلة والقصيرة (كيلو متر ـ ميل ـ متر ـ بوصة ـ ياردة.... الخ).

٢ ـ أن يتعرف الطفل على وحدات القياس غير المعيارية لقياس المسافات مثل (القدم ـ الخطوة ـ القفزة ـ العصى ـ الحبال.... الخ).

٣ ـ أن يميز الطفل الفروق بين وحدات وأدوات القياس من حيث مدى مناسبتها للمسافة المراد قياسها.

٤ ـ أن يتعرف الطفل على كيفية وأهمية تقدير المسافات.

ج ـ تقدير الأوزان:

١ ـ يتعرف الأطفال على وحدات قياس وتقدير الأوزان (الطن ـ الكيلو جرام ـ الجرام).

٢ ـ يتعرف الأطفال على الموازين واستخدامات كل منها على حسب طبيعة الأشياء المراد وزنها (الميزان ذو الكفتين ـ الميزان الحساس ـ ميزان الخامات الثقيلة).

٣ ـ أن يميز الطفل بين الموزاين (الصنج) والفروق بينها وملائمة كل منها لأنواع الموازين.

٤ ـ أن يستنتج الطفل العلاقة بين الكتلة والوزن ويتعرف على كيفية وزن وتقدير الأشياء.

د ـ تقدير الحجوم:

١ ـ يتعرف الطفل على الوحدات المعيارية لقياس الحجوم (الليتر ومكوناته).

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات غير المعيارية لقياس السعات (الحجوم) مثل (الفنجان ـ الملعقة ـ الكوب ـ الإناء).

٣ ـ أن يميز الطفل الفروق بين السعات المختلفة للأوانى ويدرك ثبات الكمية عند انتقالها بين الأوانى مختلفة الأحجام والسعات.

٤ ـ أن يتعرف الطفل على كيفية قياس وتقدير الحجوم.

هـ ـ تقدير الوقت:

١ ـ أن يتعرف الطفل على وحدات الزمن (الساعة ـ الدقيقة ـ الثانية)، (السنة ـ الشهر ـ اليوم).

٢ ـ أن يتعرف الطفل على أدوات قياس الوقت (الساعة ـ المنبه ـ ساعة الإيقاف ـ الساعة الرملية).

٣ ـ أن يستنتج الطفل العلاقة بين الساعة والوقت المستغرق فى عمل أى نشاط.

٤ ـ أن يميز الطفل بين الفترة الزمنية القصيرة والفترة الزمنية الطويلة.

٥ ـ أن يعرف الطفل كيف يقدر الوقت المستغرق وتحديده (صباحًا ـ مساءًا ـ ظهرًا ـ عصرًا) (ساعات ـ دقائق ـ ثوانى).

٢. الأهداف المهارية:

١ ـ أن يكون الطفل قادر على إعطاء تقديرات للأطوال والمسافات والأوزان والحجوم والوقت بدون استخدام أدوات القياس المعيارية أو غير المعيارية.

٢ ـ أن يستطيع الطفل الممارسة التجريبية للقياسات بأنواعها المختلفة للتأكد من صحة تقديراته ومدى معقوليتها وقربها أو بعدها من الصحة.

٣ ـ أن تتكون لدى الأطفال مهارة إعطاء تقديرات بسرعة وبدقة.

٤ ـ تنمية المهارات الحركية خلال تدريب العضلات الصغيرة والكبيرة فى عمليات التقدير والقياس.

٥ ـ قدرة الطفل على استخدام التقدير فى مواقف وأنشطة الحياة اليومية.

٦ ـ قيام الطفل بعمل نماذج لأدوات القياس المختلفة بخامات بيئية.

٧ ـ اكتساب الأطفال مهارة الاستفادة من الوقت فى إجراء التقديرات فى أقل وقت ممكن.

٨ ـ تنمية مهارات الأطفال فى إجراء المقارنات بين الأطوال والأوزان والحجوم والمسافات والأحداث اليومية التى يمر بها سواء فى (المنزل ـ المدرسة ـ الشارع).

٩ ـ تنمية مهارة الأطفال فى استخدام أجزاء الجسم كأدوات قياس غير معيارية وملاحظة الفروق بين أجزاء الجسم من شخص لآخر.

١٠ ـ المهارة فى تقدير الأوزان باستخدام اليدين فى الإحساس بثقل الأشياء.

٣. الأهداف الوجدانية:

١ ـ أن يكتسب الأطفال اتجاهات إيجابية نحو المفاهيم بصفة خاصة والرياضيات بصفة عامة.

٢ ـ أن يشجع الأطفال على إبداء الآراء والمناقشة والحوار واتخاذ القرارات المناسبة.

٣ ـ أن يشعر الطفل بأهمية التقدير فى كل مواقف الحياة اليومية.

٤ ـ تدعيم ثقة الأطفال بأنفسهم عند إعطاء تقديرات صحيحة أو قريبة من الصحة.

٥ ـ الوعى بأهمية الملاحظة والاستكشاف والمحاولة والخطأ فى التقدير.

٦ ـ أن يتعاون الأطفال مع بعضهم البعض فى أداء الأنشطة.

٧ ـ أن يكتسب الأطفال احترام الآخرين وتقبل الآراء المختلفة.

٨ ـ أن يكتسب الأطفال القدرة على تجنب المخاطر فى مواقف الحياة اليومية فى المنزل والشارع والمدرسة.

٩ ـ الوعى بفوائد التقدير فى أداء الأعمال والأنشطة بنجاح وخاصة فى المواقف التى لا تتوافر فيها أدوات القياس.

١٠ ـ أن يدرك الأطفال أهمية السرعة والدقة فى اتخاذ القرار وإنجاز الأعمال.

١١ ـ تنمية إيجابية الذات لدى الأطفال عند تدريبهم على تقدير الأشياء بشكل كبير.

ثالثا: الاستراتيجيات المستخدمة فى تقديم البرنامج للأطفال:

يتضمن البرنامج استخدام مجموعة متعددة من الاستراتيجيات تتضح فيما يلى:

١ ـ توجيه الأسئلة التى تدعو إلى التفكير والاستنتاج.

٢ ـ المناقشة والحوار ومشاركة المعلومات مع الأطفال.

٣ ـ الإلقاء وعرض المعلومات والحقائق العلمية المرتبطة بموضوعات البرنامج.

٤ ـ الممارسة العملية والتدريب.

٥ ـ الملاحظة والاستكشاف والاستنتاج.

٦ ـ مسابقات وألعاب.

٧ ـ العمل فى مجموعات صغيرة أو بصورة فردية.

رابعًا: محتوى البرنامج المقدم للأطفال (٨.٧) سنوات لتنمية الحس التقديرى لديهم:

بعد تحديد الأهداف التعليمية العامة والخاصة للبرنامج يتم اختيار محتوى

البرنامج ومصادر التعلم ولابد أن يراعى المحتوى أن تقدم المعرفة العلمية والحقائق والمهارات التى تؤكد على طبيعة المادة العلمية من حيث بنيتها وطريقة التفكير مع التأكيد على الحقائق والقوانين والنظريات.

ومما لا شك فيه أن محتوى أى منهج أو برنامج تربوى يتكون من حقائق ومعارف وعمليات ومهارات وملاحظات واستكشافات واستنتاجات، كما يتضمن مجموعة من الاتجاهات والقيم المرتبطة بالطفل.

وبعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التقدير والموضوعات والمحاور المرتبطة به تم تقسيم البرنامج إلى خمس موضوعات رئيسية وكل موضوع يتضمن مجموعة من الأنشطة والألعاب والمسابقات تتضمن مواقف سلوكية ومعلومات وحقائق وخبرات ومهارات وملاحظات واستنتاجات واستكشافات وممارسات وتدريبات عملية فى التقدير والقياس للتأكد من صحة التقدير.

وعلى ذلك فالموضوعات الخمس الرئيسية هى:

١ ـ موضوع تقدير الأطوال.

٢ ـ موضوع تقدير المسافات.

٣ ـ موضوع تقدير الأوزان.

٤ ـ موضوع تقدير الحجوم.

٥ ـ موضوع تقدير الوقت.

وفيما يلى عرض لكل موضوع من موضوعات البرنامج على حدة من خلال مجموعة الأنشطة والألعاب والمسابقات والمواقف الحياتية المرتبطة بكل موضوع.

١ ـ اللقاء الأول مع الأطفال قبل تطبيق البرنامج كان لقاء تعارف وتهيئة وتعرف على البرنامج وما به من أنشطة متنوعة وتدريبات عملية الهدف منها هو تنمية الحس التقديرى لدى الأطفال.

٢ ـ تم تهيئة الأطفال نفسيًا وعقليًا لتقبل أنشطة البرنامج والاستفادة منها.

٣ ـ تم إثارة اهتمام الأطفال وزيادة دافعيتهم للمشاركة الإيجابية فى البرنامج.

٤ ـ تم بيان مدى أهمية موضوع التقدير فى الحياة اليومية للطفل مع إعطاء بعض الأمثلة مثل عبور الطريق أو الاستعداد للذهاب إلى حفل فى وقت واحد.

يتكون برنامج تنمية الحس التقديرى لدى الأطفال (٧ ـ ٨) سنوات من خمس محاور رئيسية وكل محور رئيسى يتضمن عدة عناصر فرعية.

المحاور الرئيسية للبرنامج كما سبق أن أوضحنا هى:

١ ـ المحور الأول: تقدير الأطوال.

٢ ـ المحور الثانى: تقدير المسافات.

٣ ـ المحور الثالث: تقدير الأوزان.

٤ ـ المحور الرابع: تقدير الحجوم.

٥ ـ المحور الخامس: تقدير الوقت.

وفيما يلى عرض لكل محور من محاور البرنامج وما يتضمنه من عناصر وأبعاد من خلال مجموعة من الأنشطة والمواقف والألعاب والمسابقات التى تتضمن معلومات وحقائق ومهارات وخبرات حياتية مرتبطة بالتقدير والقياس (للأطوال ـ المسافات ـ الأوزان ـ الحجوم ـ الوقت).

المحور الأول للبرنامج: تقدير الأطوال

الأهداف:

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس الأطوال.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والأدوات المعيارية لقياس الأطوال.

٣ ـ أن يقارن الأطفال الأطوال المختلفة بالتقدير والقياس.

٤ ـ أن يقدر الأطفال أطوال مختلفة بدون استخدام أدوات قياس معيارية أو غير معيارية.

٥ ـ أن يتأكد الأطفال من تقديراتهم ومدى معقوليتها باستخدام أدوات القياس.

الأدوات والوسائل المستخدمة :

(متر خشبى ـ متر معدنى ـ شريط قياس "مازورة" ـ مساطر بأطوال مختلفة ـ أقلام ـ ألوان ـ طباشير ـ خيوط ـ أسلاك ـ حبال ـ ورق كوريشه ـ رول بلاستيك ـ خراطيم كهرباء ـ أسلاك تليفون ـ سوست ـ قطع قماش ـ أفرخ ورق لعمل أشرطة كنماذج لأجزاء الجسم التى تستخدم فى قياس الأطوال)، (الشبر ـ الذراع ـ القدم ـ الخطوة)، (ياردة ـ بوصة) ـ لوحات وصور.

عناصر وأبعاد تقدير الأطوال:

١ ـ الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس الأطوال.

٢ ـ الوحدات والأدوات المعيارية لقياس الأطوال.

٣ ـ تقدير وقياس الأطوال.

٤ ـ مواقف ومسابقات وألعاب تتضمن تقدير الأطوال.

١. الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس الأطوال:

نشاط تمهيدى:

الهدف: استثارة وجذب انتباه واهتمام الأطفال لموضوع تقدير الأطوال.

خطوات النشاط:

١ ـ نطلب من ثلاث أطفال مختلفين فى أطوالهم الوقوف أمام زملائهم.

٢ ـ نطرح السؤال التالى: كل واحد فينا له طول معين ـ تفتكروا ما هى أطوالنا وكيف نعرفها؟

٣ ـ بعد سماع إجابات الأطفال نستخلص معلوماتهم عن الأطوال ونقول قديمًا كان هناك طرق وأدوات بدائية لقياس الأطوال استخلصت واعتمدت على مقاييس أجزاء الجسم المختلفة مثل (الشبر ـ الذراع ـ القدم ـ الخطوة).

٤ ـ ونظرًا لعدم ثبات هذه المقاييس من شخص لآخر وعدم الاتفاق بين

الأشخاص فى قياساتها فإنها تعتبر وحدات وأدوات غير معيارية لقياس الأطوال.

٥ ـ يلاحظ الأطفال أجزاء أجسامهم التى تستخدم فى القياس ويلاحظون الفروق فيما بينها وبين أجزاء جسم أى شخص آخر كبير.

نشاط عملى ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على أجزاء الجسم التى تستخدم فى قياس الأطوال (الشبر ـ الذراع ـ القدم ـ الخطوة).

٢ ـ أن يستخدم الأطفال أجزاء الجسم فى قياس أطوال مختلفة.

٣ ـ أن يكتشف الأطفال الفروق بين أطوال أجزاء الجسم من شخص لآخر.

خطوات النشاط:

١ ـ نطلب من كل طفل قياس طول منضدة ـ لوحة ـ فستان ـ قطعة قماش ـ قلم ـ كتاب ـ قطعة من الحبال ـ مرة بالشبر ـ مرة بالذراع ـ مرة بالقدم.

٢ ـ يسجل كل طفل قياساته لهذه الأشياء فى جدول كالتالى.

٣ ـ يلاحظ الأطفال الفروق بين القياسات للتأكد من عدم ثباتها لذلك فهى أدوات ووحدات غير معيارية لقياس الأطوال.

	طول المنضدة	طول الفستان	طول القدم	طول الحبل
بالشبر				
بالقدم				
بالذراع				
بالخطوة				

مكان النشاط: الفصل

الأدوات والوسائل:

المنضدة ـ قلم ـ كتاب ـ قطع حبال ـ فستان ـ لوحة ـ قطع قماش ـ بنطلون.

نشاط عملى ٢ : الهدف

أن يتعرف الأطفال على أطوالهم ويستخدمون أجزاء الجسم فى قياس أطوالهم.

خطوات النشاط :

١ ـ يستلقى كل طفل على الأرض على لوح من الورق المقوى ونحدد طوله من الرأس إلى القدمين بالقلم على الورق.

٢ ـ يستخدم كل طفل مقاس طول جسمه كأداة قياس يقيس بها طول الفصل ـ طول منضدة المعلمة ـ طول باب الفصل.

٣ ـ يستخدم كل طفل (الشبر ـ القدم) لمعرفة طول جسمه يساوى كام شبر، كام قدم.

مكان النشاط: الفصل ـ فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: أفرخ ورق مقوى ـ أقلام ـ مقصات.

نشاط ٣ : الأهداف

١ ـ استخدام الأطفال (الشبر ـ القدم) فى قياس الأطوال.

٢ ـ أن يقارن الأطفال بين الأطوال المختلفة للأشياء ومقارنة أطوال أشبارهم وأقدامهم.

خطوات النشاط :

١ ـ يقوم كل طفل برسم شبر يديه وقدمه على ورق مقوى.

٢ ـ يقارن الأطفال بين أطوال أشبارهم وأقدامهم وملاحظة الفروق للتأكيد على عدم ثباتها وأنها قياسات غير معيارية للأطوال.

٣ ـ يرسم كل طفل خطوة رجليه على لوح من الورق.

٤ ـ يقارن الأطفال بين أطوال خطواتهم ويلاحظون الفروق بينهم.

مكان النشاط: الفصل ـ فناء المدرسة.

الوسائل والأدوات: (ورق مقوى ـ ألوان ـ مقصات).

نشاط ٤: الهدف

أن يتدرب الأطفال على قياس الأطوال بوحدات وأدوات غير معيارية (عصى ـ طول من حبل).

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال أشياء متعددة الأطوال ونجعل كل طفل يقارن بين شيئين من حيث الطول ويحدد أيهما الأطول.

٢ ـ يستخدم الأطفال عصى أو حبل كوحدة قياس غير معيارية لقياس طول منضدة المعلم ومنضدة الطفل.

٣ ـ يقارن الطفل بين طول المنضدتين.

فمثلًا: منضدة المعلمة حوالى ثلاث عصى طول ـ منضدة الطفل حوالى عصيتين طول إذًا منضدة المعلم أطول حوالى عصا واحدة.

نشاط ٥: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الأطوال باستخدام (الشبر ـ الذراع).

٢ ـ أن يتدرب الأطفال على اختيار الأداة ووحدة القياس المناسبة لقياس الأطوال.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال قطعة طويلة من القماش ـ بنطلون طفل ـ فستان طفلة.

٢ ـ نطلب من كل طفل قياس طول كل منهم على حدة باستخدام (الشبر ـ الذراع).

٣ ـ يسجل كل طفل قياساته فى جدول كالتالى:

	قطعة قماش	بنطلون	فستان
شبر			
ذراع			

٤ ـ نشجع الأطفال على التحدث عن نتائج قياساتهم وملاحظتها.

فعلى سبيل المثال: نجد أن طول قطعة القماش = ٢ ذراع = ١٠ أشبار.

طول بنطلون الطفل (١) ذراع = ٥ أشبار.

طول فستان الطفلة (١) ذراع = ٥ أشبار.

فى النهاية نستنتج أن الذراع وحدة قياس كبيرة تتضمن وحدات قياس صغيرة مثل الشبر.

مكان النشاط: الفصل

الأدوات والوسائل: قطعة طويلة من القماش ـ بنطلون ـ فستان طفلة ـ أوراق ـ أقلام.

نشاط ٦: الهدف

يتدرب الأطفال على قياس الأطوال ومقارنة الأطوال المختلفة.

خطوات النشاط:

١ ـ يقوم كل طفل بعمل شريط من الورق بطول (شبره ـ قدمه ـ ذراعه) ويستخدم هذه الشرائط فى قياس طول عدة أشياء فى الفصل (السبورة ـ المقعد ـ المنضدة ـ الكتب ـ الأقلام ـ اللوحات).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يحسب ويعد كم من أشباره يساوى طول أحد أذرعه أو كم قدم يساوى أحد أذرعه.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

أفرخ ورق مقوى ـ أقلام ـ مقصات ـ لوحات ـ السبورة ـ المقاعد ـ المناضد ـ كتب.

ـ فى ختام مجموعة الأنشطة السابقة نستعرض مع الأطفال ما توصلوا إليه من نتائج فى قياس الأطوال المختلفة باستخدام الأدوات والوحدات غير المعيارية

والمرتبطة بأجزاء جسم الإنسان (الشبر ـ الذراع ـ القدم ـ الخطوة) وأيضًا (الحبال ـ الخيوط ـ العصى).

ـ التأكيد على أن هذه الأدوات والوحدات تعطى نتائج غير ثابتة وغير متفق عليها فى القياس نظرًا لاختلاف أطوالها من شخص لآخر.

ـ التأكيد على أهمية استخدام الوحدات والأدوات غير المعيارية فى قياس الأطوال رغم اختلافاتها وخاصة فى المواقف والظروف التى لا تتوافر فيها أدوات ووحدات القياس المعيارية.

ـ لذلك كان من الضرورى وجود وحدات وأدوات معيارية متفق عليها وثابتة لقياس الأطوال.

٢. الوحدات والأدوات المعيارية لقياس الأطوال:

نشاط تمهيدى: الهدف

استثارة وعى وانتباه الأطفال لموضوع وحدات وأدوات قياس الأطوال المعيارية.

خطوات النشاط:

١ ـ نقول للأطفال تعرفنا من قبل على وحدات وأدوات قياس الأطوال (غير المعيارية) ولاحظنا عدم ثباتها وعدم الاتفاق فيما بيننا على القياس باستخدامها.

٢ ـ وعلى ذلك نتعرف سويًا على الأدوات والوحدات المعيارية لقياس الأطوال والتى عند استخدام أى منها فى قياس طول شئ معين فإننا نتفق جميعًا فى نفس القياس.

٣ ـ نسأل الأطفال يا ترى ما هى هذه الأدوات والوحدات؟.

٤ ـ بعد سماع إجابات الأطفال.

٥ ـ نقول أن (المتر) هو وحدة وأداة القياس المتفق عليها والمقننة لقياس الأطوال.

المتر = ١٠٠ سنتيمتر وينقسم إلى عدة أجزاء هى:

¾ متر = ٧٥ سنتيمتر – ½ متر = ٥٠ سنتيمتر – ¼ متر = ٢٥ سنتيمتر.

ـ يستخدم المتر كأداة وكوحدة قياس للأطوال الكبيرة مثل قياس أطوال الأقمشة ـ المبانى ـ الأراضى ـ السيارات ـ الأخشاب... الخ.

ـ يستخدم السنتيمتر كوحدة لقياس الأطوال الصغيرة مثل قياس أطوال الأقلام ـ الكتب ـ اللوحات ـ مقاسات الجسم.... الخ.

ـ توجد عدة أدوات لقياس الأطوال مثل (الأمتار) بأنواعها المختلفة (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ المازورة) ـ المساطر بأطوال مختلفة التى تنقسم إلى سنتيمترات.

نشاط عملى ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على المتر والسنتيمتر كوحدات معيارية لقياس الأطوال.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على أدوات قياس الأطوال مثل المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ شرائط القياس (المازورة ـ المساطر).

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الطفل أشكال مختلفة للمتر مثل (الخشبى ـ المعدنى ـ المازورة) وأيضًا مساطر بأطوال مختلفة.

٢ ـ نجعل الأطفال يلاحظون أن المتر = ١٠٠ سم وأن هناك ½ متر – ¼ متر، ¾ متر.

كما أن المتر وحدة قياس معيارية متفق عليها = ١٠٠ سم مهما اختلف شكل ونوع المتر المستخدم فى القياس.

مكان النشاط: الفصل ـ فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

أنواع مختلفة من المتر ـ أنواع وأطوال مختلفة من المساطر.

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال المسطرة فى قياس عدة أشياء.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين أطوال الأشياء.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأشياء مختلفة الأطوال مثل (مشط ـ عروسة ـ شمعة ـ قلم رصاص ـ فرشة أسنان ـ نبات).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يستخدم المسطرة ويقيس أطوال الأشياء السابقة كل على حدة ويسجل نتائج القياس فى جدول كالتالى:

	عروسة	مشط	فرشة	نبات	قلم رصاص	شمعة
القياس						

٣ ـ بعد انتهاء الأطفال من القياس وتسجيل القياسات نتركهم يلاحظون الفروق بين أطوال الأشياء.

٤ ـ يستنتج الأطفال أن هذه الأشياء ذات أطوال صغيرة ولذلك استخدمنا المسطرة لقياسها وكانت وحدة القياس هى السنتيمتر.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

مساطر بأطوال مختلفة ـ أمشاط ـ شموع ـ أقلام ـ فرش ـ نباتات.

نشاط ٣: الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال المتر بأنواعه فى قياس أطوال مختلفة.

٢ ـ أن يميز الأطفال الفروق بين المتر والمسطرة فى القياس.

٣ ـ أن يلاحظ الأطفال أجزاء المتر أثناء القياس.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة مختلفة من الأمتار مثل (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ المازورة).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يقيس الأشياء التالية (طول وعرض الفصل ـ السبورة ـ المنضدة ـ الشباك).

٣ ـ يسجل كل طفل قياساته فى جدول كالتالى:

الأشياء المراد قياسها	طول الفصل	عرض الفصل	السبورة	المنضدة	الشباك	الباب
الطول						

٤ ـ بعد الانتهاء من القياس والتسجيل نترك الأطفال يتحدثون عن نتائج قياساتهم واستنتاج الفروق فيما بينها وملاحظة أجزاء المتر (½ متر ـ ¼ متر، ¾ متر).

٥ ـ نلفت انتباه الأطفال لاستخدام المتر فى قياس الأطوال الكبيرة.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

(متر خشبى ـ متر معدنى ـ متر بلاستيك "مازورة" ـ أوراق ـ أقلام).

نشاط ٤: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على استخدام أدوات القياس المعيارية وغير المعيارية فى القياس.

٢ ـ أن يتدرب الأطفال على اختيار الأداة المناسبة للقياس.

٣ ـ أن يتعرف الطفل على مقاييس جسمه باستخدام المسطرة والمتر.

خطوات النشاط:

١ ـ يرسم كل طفل (شبر يده ـ ذراعه ـ قدمه) على ورق أبيض.

٢ ـ يستخدم كل طفل المسطرة والمتر فى قياس أطوال كل من (الشبر ـ الذراع ـ القدم على حدة).

٣ ـ يقف كل طفل أمام لوحة من الورق المقوى ويحدد بالقلم طول جسمه ثم يستخدم المتر ويقيس طوله بالسنتيمتر.

٤ ـ يسجل كل طفل نتائج قياس أطوال أجزاء جسمه فى الجدول:

الأشياء المراد قياسها / القياس	الشبر	القدم	الذراع	طول الجسم
الطول				

٥ ـ تترك الفرصة لكل طفل للتحدث عن نتائج قياساته وملاحظاته والفروق بين أطوال أجزاء الجسم من شخص لآخر.

والتأكيد على ثبات المقاييس بالأدوات والوحدات المعيارية.

مكان النشاط: الفصل ـ فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

لوحات من الورق المقوى ـ أقلام ـ مساطر ـ أمتار متنوعة ـ أوراق بيضاء.

بعد الانتهاء من مجموعة الأنشطة السابقة نستعرض مع الأطفال ما تم التوصل إليه من معلومات وحقائق علمية حول أدوات ووحدات القياس المعيارية وغير المعيارية وأهمية استخدام كل منها فى قياس الأطوال على حسب المواقف والظروف التى تتطلب ذلك والتأكيد على أهمية اختيار وحدة وأداة القياس المناسبة للشئ المراد قياس طوله.

مثلًا: عند قياس طول الفصل نستخدم المتر أو الخطوة أو عصى ولا نستخدم المسطرة أو الشبر ـ أو القدم وذلك توفيرًا للوقت والجهد.

وأيضًا لا يصح أن نقيس طول قلم أو كتاب بالمتر أو الذراع ولكن الأصح أن نستخدم المسطرة أو الشبر وهكذا لابد من الاختيار السليم للأدوات والوحدات.

٣. تقدير وقياس الأطوال:

نشاط تمهيدى: الهدف

جذب انتباه واهتمام الأطفال لموضوع تقدير الأطوال.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نقول أننا تعرفنا سويًا على وحدات وأدوات القياس المعيارية وغير المعيارية وتدربنا على استخدام كل منها فى قياس الأطوال المختلفة ولاحظنا الفروق فيما بينها.

٢ ـ لكن لو عندنا شئ معين عايزين نعرف طوله كام وليس لدينا أداة قياس نعمل إيه؟

٣ ـ نسمع إجابات الأطفال.

٤ ـ ونقول أننا من خلال معرفتنا وتدريباتنا السابقة على قياس الأطوال باستخدام الأدوات المعيارية وغير المعيارية يمكننا تخمين وتقدير طول أى شئ بالنظر إليه جيدًا ومحاولة ربطه بخبراتنا وتدريباتنا السابقة فى القياس ونقدر طوله تقريبًا.

فهذا القلم طوله تقريبًا ١٥ سم ـ وهذا الكتاب طوله تقريبًا ٣٠ سم ـ وهذه اللوحة طولها حوالى ٧٥ سم = ¾ متر وهكذا.

وفيما يلى مجموعة من الأنشطة نتدرب من خلالها على تقدير الأطوال ثم القياس بالأدوات للتأكد من صحة التقديرات.

نشاط ١: الهدف

تدريب الأطفال على تقدير الأطوال بدون استخدام أدوات قياس ثم القياس للتأكد من التقدير.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأشياء ذات الأطوال المختلفة مثل (أقلام ـ شموع ـ لوحات ـ زجاجات ـ شرائط).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يقدر كل شئ على حدة بدون أن يستخدم أداة قياس بل يستعين بخبراته ومعلوماته السابقة فى القياس ويقدر الأطوال لفظيًا.

٣ ـ يسجل كل طفل تقديراته للأطوال فى جدول كالتالى:

الأطوال	قلم	شمعة	كتاب	شريط	زجاجة	لوحة
بالتقدير						
بالقياس						

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من تقدير الأطوال وتسجيلها فى الجدول.

٥ ـ نطلب من كل طفل أن يستخدم (المسطرة ـ المتر ـ المازورة) ويقيس الأطوال عمليًا ويسجل كل قياس فى الخانة الخاصة به فى الجدول بحيث يصبح لدينا تقدير للطول ـ قياس للطول لكل الأشياء.

٦ ـ نترك الأطفال يلاحظون الفروق بين التقديرات والقياسات الفعلية للأشياء.

٧ ـ نطلب من الأطفال اكتشاف الفروق والحكم على معقولية تقديراتهم ومدى قربها أو بعدها من القياسات الحقيقية لأطوال الأشياء.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

(أقلام ـ شموع ـ كتب ـ زجاجات ـ صناديق ـ شرائط ـ مساطر ـ أقلام ـ لوحات ـ متر معدنى ـ مازورة).

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير أطوال الأشياء المحيطة بهم.

٢ ـ أن يميز الأطفال الأدوات والوحدات القياسية المناسبة للأطوال المختلفة.

٣ ـ أن يكتشف الأطفال الفروق بين التقديرات والقياسات.

خطوات النشاط:

١ ـ يخرج الأطفال إلى فناء المدرسة والحديقة.

٢ ـ نطلب من كل طفل تقدير أطوال مجموعة من الأشياء الموجودة فى الفناء والحديقة مثل (باب المدرسة ـ بعض الأشجار الصغيرة ـ بعض النباتات ـ الأدوات الرياضية الموجودة فى فناء المدرسة ـ سارى العلم المدرسى).

٣ ـ يقوم الأطفال بتسجيل تقديراتهم للأطوال فى الجدول المعد لذلك.

٤ ـ بعد الانتهاء من التقدير والتسجيل.

٥ ـ يستخدم الأطفال المتر الخشبى والمتر المعدنى والمازورة فى قياس أطوال الأشياء التى سبق تقدير أطوالها.

٦ ـ يسجل الأطفال نتائج القياس الفعلية فى الجدول أيضًا.

٧ ـ يقارن الأطفال التقديرات بالقياسات الفعلية وملاحظة مدى تقاربها أو تباعدها.

٨ ـ فى النهاية نناقش الأطفال فى مدى معقولية تقديراتهم وأوجه الاستفادة من التقدير والقياس.

	باب المدرسة	شجرة صغيرة	نبات	عمود كرة السلة	سارى العلم
التقدير					
القياس					

مكان النشاط: فناء وحديقة المدرسة.

الأدوات والوسائل:

متر خشبى ـ متر معدنى ـ مازورة ـ نباتات ـ وأشجار صغيرة موجودة فى الحديقة ـ سارى العلم ـ عمود كرة السلة ـ باب المدرسة.

نشاط ٣ : الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير أطوال الأشياء الحلزونية والملتوية.

٢ ـ أن يميز الأطفال زيادة الأطوال عندما يكون فى شكل حلزونى أو دائرى.

خطوات النشاط :

١ ـ نعرض أمام الأطفال بعض الأدوات الدائرية والحلزونية مثل أطواق من خراطيم الكهرباء ـ وأسلاك تليفون ـ سوست أقلام ـ شرائط اسكابيدو.

٢ ـ نطلب من الأطفال تقدير أطوال تلك الأشياء كما هى بدون فردها.

٣ ـ يسجل الأطفال تقديراتهم للأطوال كما هى فى الجدول.

٤ ـ نطلب من الأطفال فرد الأشياء وتقدير أطوالها مرة أخرى.

٥ ـ وتسجيل تقديراتهم للأطوال بعد فردها فى الجدول أيضًا.

٦ ـ يستخدم الأطفال المتر والمازورة والمسطرة فى قياس أطوال كل شئ على حدة مرة كما هى بدون فرد ومرة بعد فردها وشدها.

٧ ـ يتم تسجيل نتائج القياسات فى الجدول.

٨ ـ نترك الأطفال يلاحظون الأرقام المكتوبة فى الجدول ويكتشفون الفروق فيما بينها ويتحدثون عن تقديراتهم وقياساتهم والفروق فيما بينها وأيضًا الفروق بين أطوال الأشياء الحلزونية والدائرية وأطوالها مفرودة ومشدودة.

٩ ـ فى النهاية نلفت انتباه الأطفال إلى أن الأشياء التى تأخذ شكل حلزونى أو دائرى تكون أطوالها غير حقيقية وعندما نريد معرفة أطوالها الحقيقية لابد من شدها وفردها وتقدير وقياس أطوالها.

الأشياء المراد قياسها	طوق بلاستيك	سلك تليفون حلزونى	سوستة قلم
التقدير كما هى			
التقدير بعد فرده			
القياس كما هى			
القياس بعد فردها			

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

أسلاك تليفون ـ أطواق بلاستيك ـ سوست أقلام ـ شرائط اسكابيدو ـ متر معدنى ـ مازورة ـ مساطر.

٤ ـ مسابقات وألعاب ومواقف تتضمن تقدير الأطوال:

فى ضوء ما سبق يتم إثارة الأطفال وتأكيد أهمية تقدير الأطوال بدون استخدام أدوات قياس فى بعض المواقف والخبرات الحياتية اليومية من خلال مجموعة من الأنشطة والألعاب والمسابقات حيث يستعين الأطفال بالمعلومات والتدريبات التى سبق القيام بها من قبل فى عمل تقديرات ناجحة.

تزيين الفصل: الأهداف

١ ـ أن يقدر الأطفال أطوال شرائط الزينة المناسبة لحوائط الفصل.

٢ ـ أن يقدر الأطفال الأطوال المناسبة لخيوط البالونات.

٣ ـ أن يقدر الأطفال الارتفاعات المناسبة لتعليق بعض الصور واللوحات على حوائط الفصل.

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال أنواع مختلفة من الزينات مثل الشرائط الملونة والبالونات والخيوط والصور واللوحات.

٢ ـ نطلب من الأطفال الاشتراك جميعًا فى تزيين الفصل حيث يقوم مجموعة من الأطفال بقص الشرائط بعد تقدير الأطوال المناسبة لها ومجموعة أخرى تقص الخيوط وتعلق البالونات ومجموعة أخرى تعلق الصور واللوحات على الحوائط بعد تحديد الأماكن المناسبة لها.

مكان النشاط: الفصل

الأدوات والوسائل:

شرائط زينة ملونة ـ بالونات ـ خيوط ـ مقصات ـ مادة لاصقة ـ دبابيس ـ صور ولوحات.

تفصيل الملابس : الهدف

أن يقوم الأطفال بتقدير الأطوال المناسبة للملابس التى يتم تفصيلها على حسب أطوال كل منهم وأطوال بعض العرائس.

خطوات النشاط :

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين.

٢ ـ نحضر أفرخ من ورق الكوريشه وبعض الأقمشة ورول من البلاستيك وبعض العرائس.

٣ ـ تقوم المجموعة الأولى بعمل قطعة ملابس لأنفسهم بعد تقدير أطوالهم وأطوال أجزاء الجسم حيث يستخدمون البلاستيك فى عمل الملابس.

٤ ـ المجموعة الثانية تقوم بتفصيل ملابس للعرائس باستخدام الأقمشة وورق الكوريشه والمقصات والخيوط والمادة اللاصقة.

٥ ـ بعد الانتهاء من تفصيل الملابس.

٦ ـ كل طفل فى المجموعة الأولى يرتدى الملابس التى قام بتفصيلها لنفسه.

٧ ـ كل طفل فى المجموعة الثانية يلبس العرائس الملابس التى قام بتفصيلها للعرائس.

٨ ـ نترك الأطفال يلاحظون ويشاهدون ما تم عمله من ملابس ويشاهدون نتائج تقديراتهم للأطوال المختلفة ومدى معقوليتها والأخطاء التى وقع فيها كل منهم عند تقديره للأطوال المناسبة.

الأدوات والوسائل :

ورق كوريشه ملون ـ مقصات ـ خيوط ـ أقمشة ـ بلاستيك ـ عرائس ـ دبابيس ـ مادة لاصقة.

مكان النشاط: الفصل.

٣. مسابقة قفز الحواجز: الهدف

أن يقوم الأطفال بتقدير ارتفاعات الحواجز حتى يتم رفع الأرجل والقفز بما يناسب ارتفاعات الحواجز بدون وقوع.

خطوات النشاط:

١ ـ يقوم كل طفل بتخطى الحواجز التى يتم صنعها من صناديق كرتون بحيث يقدر الطفل ارتفاع الصناديق وارتفاع الجسم عند القفز من على الحواجز بدرجة تكفى لعدم سقوط أى صندوق.

٢ ـ بعد الانتهاء من تخطى الحواجز نحدد مجموعة الأطفال الفائزة وهى التى استطاعت تقدير الأطوال والارتفاعات وقفز الحواجز بدون أن تقع.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

مجموعة من صناديق الكرتون الفارغة والمغلفة بالورق ـ صفارة.

٤. مسابقة عمل مفرش للمنضدة وستارة للشباك:

الهدف: أن يقدر الأطفال طول كل ناحية من نواحى المنضدة والطول المناسب لستارة الشباك.

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين، المجموعة الأولى نطلب منها عمل مفرش لمنضدة المعلمة باستخدام البلاستيك والمقصات، المجموعة الثانية: يطلب منها عمل ستارة لشباك الفصل بدون استخدام أدوات قياس معيارية أو غير معيارية.

٢ ـ بعد الانتهاء من عمل المفرش والستارة تقوم كل مجموعة بفرش المفرش وتعليق الستارة وملاحظة نتائج تقديراتهم والحكم على مدى نجاح العمل وأوجه القصور به.

٣ ـ يتم تحديد المجموعة الفائزة وهى صاحبة أفضل عمل وتشجيعها.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

قطع كبيرة من البلاستيك ـ مقصات ودبابيس وخيوط.

المحور الثانى للبرنامج: تقدير المسافات

الأهداف:

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والأدوات المعيارية لقياس المسافات (الميل ـ الكيلو متر ـ المتر ـ البوصة ـ الياردة ـ القدم).

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات (الخطوة ـ القدم ـ القفزة ـ الشبر ـ الذراع).

٣ ـ أن يميز الأطفال بين المسافات القصيرة والمسافات الطويلة.

٤ ـ أن يقدر الأطفال المسافات المختلفة بدون استخدام أدوات القياس المعيارية أو غير المعيارية.

٥ ـ أن يستطيع الأطفال قياس المسافات المقدرة للتأكد من صحة التقديرات ومدى الفروق فيما بينها.

٦ ـ أن يميز الأطفال الوحدات والأدوات المناسبة لقياس المسافات على حسب أطوالها.

٧ ـ أن يشعر الأطفال بأهمية التقدير للمسافات فى الحياة اليومية.

الأدوات والوسائل المستخدمة:

(متر خشبى ـ متر معدنى ـ مازورة ـ مساطر ـ حبال ـ أسلاك ـ طباشير ـ ألوان ـ نشارة خشب ملونة ـ عصى ـ ملابس ـ أزرار ـ خيوط ـ مفرش ـ قماش ـ أدوات طباعة ـ مسامير ـ صلصال ـ عجين ملون).

عناصر وأبعاد تقدير المسافات:

١ ـ الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات.

٢ ـ الوحدات والأدوات المعيارية لقياس المسافات.

٣ ـ تقدير وقياس المسافات.

٤ ـ مواقف ومسابقات وألعاب تتضمن تقدير للمسافات.

١ـ الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات:

نشاط تمهيدى:

الهدف: إستثارة وجذب انتباه واهتمام الأطفال لموضوع تقدير المسافات.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نسأل الأطفال مين يعرف يا ترى فيه فرق بين الأطوال والمسافات؟

٢ ـ بعد سماع إجابات الأطفال.

٣ ـ نقول لهم أن هناك فرق بين الأطوال والمسافات.

على سبيل المثال: عند السير لمكان محدد فإنه يمكن التعبير عن هذا بالمسافة والمسافة هى: أقصر طريق بين نقطتين وهى الحركة فى خط مستقيم والمسافات يمكن اختصارها أما الأطوال فهى ثابتة ولا تعتمد على المسافة.

مثال: لو عندنا خرطوم بلاستيك له طول معين تكون المسافة هى الخط المستقيم الذى بين طرفى الخرطوم ـ وعندما يتم ثنى الخرطوم وعمل دائرة منه فإن طوله لا يتغير ويظل ثابت ولكن المسافة بين طرفى الخرطوم تغيرت حيث تم اختصارها وتقريب الطرفين من بعض.

قديمًا كانت المسافات تقاس بوحدات وأدوات غير معيارية باستخدام أجزاء جسم الإنسان مثل (الشبر ـ الخطوة ـ القفزة ـ القدم ـ الذراع) وكانت تستخدم العصى والحبال أيضًا فى قياس المسافات.

وهذه الأدوات والوحدات غير معيارية نظرًا لتغيرها واختلافها من شخص لآخر.

ومع التقدم العلمى والتكنولوجى أصبحت هناك وحدات وأدوات مختلفة تقاس بها المسافات الطويلة والقصيرة.

وعلى الرغم من وجود هذه الأدوات والوحدات المعيارية الحديثة لقياس الأطوال فإنه من الضرورى معرفة الوحدات والأدوات غير المعيارية فأحيانًا لا تتوافر لدينا هذه الأدوات المعيارية وهنا يأتى دور الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات.

٢ ـ أن يستخدم الأطفال (الخطوة ـ القدم ـ القفزة) فى قياس مسافات مختلفة.

خطوات النشاط:

١ ـ نطلب من الأطفال قياس المسافة بين السبورة وباب الفصل باستخدام القدم.

٢ ـ قياس المسافة بين بداية الفناء ونهايته باستخدام الخطوة.

٣ ـ قياس المسافة بين النافذة وباب الفصل باستخدام القفزة.

٤ ـ يسجل كل طفل القياسات فى جدول كما يلى:

	من السبورة إلى باب الفصل	من بداية الفناء لنهايته	من النافذة لباب الفصل
قدم			
خطوة			
قفزة			

٥ ـ بعد الانتهاء من القياس وتسجيل النتائج نترك الأطفال يشاهدون الجداول الخاصة بقياسات كل منهم وملاحظة اختلافات وعدم ثبات القياس بهذه الأدوات والوحدات غير المعيارية من شخص لآخر.

مكان النشاط: الفصل وفناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: القدم ـ الخطوة ـ القفزة ـ أوراق ـ أقلام.

نشاط ٢ : الأهداف

١ ـ أن يميز الأطفال الفروق بين قياسات الجسم المختلفة.

٢ ـ أن يميز الأطفال الفروق بين قياسات الأطفال بعضهم البعض.

٣ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس المسافات باستخدام الوحدات غير المعيارية.

خطوات النشاط :

١ ـ يقف طفلين على بعد مسافة معينة ويقوم باقى الأطفال بقياس المسافة بين الطفلين ثلاث مرات، المرة الأولى باستخدام القدم ـ المرة الثانية باستخدام الخطوة، المرة الثالثة باستخدام الشبر.

٢ ـ يسجل كل طفل نتائج قياساته فى المرات الثلاث فى الجدول المعد.

٣ ـ فى النهاية نترك الأطفال يلاحظون النتائج ويكتشفون الفروق بين قياسات كل منهم ثم مناقشتهم فى أسباب هذه الفروق وإستنتاج عدم ثبات القياس بالوحدات والأدوات غير المعيارية على الرغم من ضرورة معرفتها والتدريب على استخدامها فى القياس فى المواقف والظروف التى تتطلب ذلك.

مكان النشاط : فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل :

استخدام أجزاء الجسم (القدم ـ الشبر ـ الخطوة ـ أوراق ـ أقلام).

نشاط ٣ : الهدف

أن يقيس الأطفال مسافات مختلفة باستخدام العصى والحبال كأدوات غير معيارية.

خطوات النشاط:

١ ـ يستخدم نشارة الخشب الملونة فى وضع علامات على أرض فناء المدرسة على مسافات مختلفة.

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يقيس هذه المسافات باستخدام عصى وحبال بأطوال معينة.

٣ ـ يسجل كل طفل نتائج قياساته فى جدول.

٤ ـ يلاحظ الأطفال نتائج قياساتهم ومدى تطابقها وهل هناك فروق فيما بينهم فى القياس بهذه الأدوات.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: نشارة خشب ملونة ـ عصى ـ حبال.

نشاط ٤: الهدف

أن يتدرب الأطفال على قياس المسافات باستخدام الوحدات غير المعيارية.

خطوات النشاط:

١ ـ يستخدم الأطفال شرائط من الاسكابيدو كنماذج لطول قفزة وخطوة كل منهم فى قياس المسافة بين الفصل وباب المدرسة والمسافة بين بداية الفناء ونهايته.

٢ ـ يسجل كل طفل نتائج القياس الخاصة به فى جدول كالتالى.

٣ ـ نطلب من الأطفال ملاحظة الفروق بين عدد القفزات وعدد الخطوات ومقارنة عدد القفزات وعدد الخطوات الخاصة بكل طفل منها للتأكد من الاختلافات فيما بينها من شخص لآخر وعدم ثباتها فهناك خطوة كبيرة وأخرى صغيرة وهناك فروق بين القفزات من شخص لآخر.

	المسافة بين الفصل وباب المدرسة	المسافة بين بداية الفناء ونهايته
الخطوة		
القفزة		

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: شرائط اسكابيدو ـ أوراق ـ أقلام ـ حوامل للرسم.

نشاط ٥: الهدف

تنمية قدرة الأطفال على اختيار أداة ووحدة القياس المناسبة للمسافة المراد قياسها.

خطوات النشاط:

١ ـ نسأل الأطفال عن الأدوات والوحدات المناسبة لقياس مسافات متنوعة مثل (المسافة بين باب المدرسة والفصل ـ المسافة بين السبورة والمقعد ـ المسافات بين درجات السلم ـ المسافة بين مصر والإسكندرية ـ المسافة بين مصر والسعودية ـ المسافات بين نباتات الحديقة ـ المسافة بين المنزل والمدرسة).

٢ ـ نسمع إجابات الأطفال ونؤكد على أهمية اختيار الأداة المناسبة ووحدة القياس المناسبة على حسب طول وقصر المسافة المراد قياسها.

مثلًا: لا يصح أن نقيس المسافة بين مصر والإسكندرية بالمتر أو بالمسطرة ولكن الوحدة المناسبة هنا هى (الكيلو متر أو الميل) كما لا يصح أن نقيس المسافة بين درجات السلم (بالمتر أو الياردة) ولكن تقاس (بالمسطرة أو السنتيمتر).

المسافة بين المنزل والمدرسة لا تقاس بالميل أو بالمسطرة أو القدم ولكن المناسب لها الكيلو متر أو المتر أو الياردة على حسب هى مسافة كبيرة أم صغيرة.

وهكذا ينطبق ذلك على جميع المسافات والقياسات التى تتطلب اختيار أداة ووحدة قياس.

فى النهاية يتم تصحيح الإجابات الخاطئة للأطفال وإعطاء الفرصة لإعادة اختيار أدوات ووحدات القياس مع إعطاء أمثلة أخرى تؤكد الفكرة والمفهوم.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

أدوات متنوعة لقياس المسافات (المتر بأنواعه المختلفة ـ مساطر بأطوال مختلفة ـ نموذج لليارده ـ البوصة ـ القدم).

٣ـ الوحدات والأدوات المعيارية لقياس المسافات:

نشاط تمهيدى: الأهداف:

١ ـ إثارة انتباه واهتمام الأطفال.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الأدوات والوحدات المعيارية لقياس المسافات.

خطوات النشاط:

فى البداية نذكر الأطفال بالوحدات والأدوات غير المعيارية لقياس المسافات ونؤكد على أهميتها فى بعض المواقف والظروف على الرغم من عدم ثبات القياسات من شخص لآخر باستخدامها ولذلك كانت هناك حاجة ماسة وضرورة لوجود وحدات وأدوات قياس معيارية مقننة ومتفق عليها وثابتة للجميع حيث تعطى نفس النتائج عندما يستخدمها أى شخص فى أى مكان فمن أدوات ووحدات قياس المسافات (الميل ـ الكيلو متر ـ المتر ـ اليارده ـ البوصة ـ القدم).

- الميل = ١٦٠٩.٣٤ متر.
- الكيلو متر = ١٠٠٠ متر.
- المتر = ١٠٠ سم.
- اليارده = ٩١.٤٤ سم.
- القدم = ٣٠.٤٨ سم.
- البوصة = ٢.٥٤ سم.
- الذراع = ٦٩ سم.

ـ الميل يستخدم لقياس المسافات الطويلة جدًا مثل المسافات بين البلدان والمدن والمحافظات.

ـ الكيلو متر يستخدم لقياس المسافات الطويلة أيضًا مثل المسافات بين المدن والمحافظات.

ـ المتر وهو الوحدة الأساسية لقياس المسافات حيث أن الوحدات الأخرى تتكون من مضاعفات متدرجة للمتر وهو يستخدم لقياس المسافات القصيرة.

ـ الياردة وهى تستخدم عادة فى قياس طول وعرض الملاعب الرياضية.

ـ القدم والذراع استخدما قديمًا فى قياس المسافات الخاصة بالأراضى الزراعية وفى قياس الأقمشة.

ـ أما البوصة فهى تستخدم فى قياس المسافات الصغيرة وخاصة فى تحديد مقاسات شاشات الأجهزة الكهربائية مثل التليفزيون والكمبيوتر.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ يتعرف الأطفال على الأدوات المعيارية التى تستخدم فى قياس المسافات (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ المازورة ـ الياردة ـ البوصة).

٢ ـ التأكيد على ثبات وحدات القياس المعيارية على الرغم من اختلاف أشكالها.

خطوات النشاط:

نعرض أمام الأطفال نماذج مختلفة من المتر كوحدة أساسية لقياس المسافات حيث يوجد لدينا (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ المازورة)، كما نعرض عليهم نموذج لليادرة والبوصة والقدم (المتر الخشبى ـ المتر المعدنى ـ المازورة) وكل منهم = ١٠٠ سنتيمتر.

الياردة = ٩١.٤٤ سنتيمتر.

البوصة = ٢.٥٤ سنتيمتر.

يستخدم المتر بأنواعه فى قياس الأطوال والمسافات القصيرة والطويلة حيث للمتر مضاعفات تصل تدريجيًا إلى الميل الذى يساوى (١٦٠٩.٣٤) متر أما الياردة تستخدم لقياس المسافات المتوسطة والصغيرة على سبيل المثال فى المباريات الرياضية تقاس المسافات فى الملاعب بالياردة أما البوصة تستخدم لقياس المسافات الصغيرة وخاصة مقاسات شاشات الأجهزة.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

أنواع وأشكال مختلفة للمتر ـ نموذج لليادرة ـ البوصة ـ القدم.

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على استخدام المتر بأنواعه فى قياس مسافات مختلفة.

٢ ـ التأكيد على ثبات قيمة المتر مهما تغير نوعه أو شكله.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأمتار بعضها خشبية وبعضها معدنية وعدة مازورات.

٢ ـ نطلب من كل طفل استخدام هذه الأمتار فى قياس المسافات التالية هى: المسافة من السبورة إلى باب الفصل، المسافة بين الفصل وباب المدرسة، المسافة بين النافذة وباب الفصل.

٣ ـ يسجل الأطفال نتائج القياسات فى جدول.

المسافة من السبورة إلى باب الفصل	المسافة بين باب المدرسة والفصل	المسافة بين النافذة وباب الفصل

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال تتم مناقشتهم فى نتائج القياسات التى توصلوا إليها من حيث ثبات القياسات من طفل لآخر حيث نجد أن معظم الأطفال توصل إلى

أن المسافة بين باب المدرسة والفصل ٢٠ متر مثلًا. وهكذا بالنسبة لباقى القياسات.

مكان النشاط: الفصل وفناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: أنواع مختلفة من المتر ـ أوراق ـ أقلام.

نشاط ٣: الأهداف:

١ ـ أن يلاحظ الأطفال الاختلافات بين وحدات القياس.

٢ ـ أن يتدرب الأطفال على استخدام الأدوات المعيارية فى قياس مسافات مختلفة.

خطوات النشاط:

١ ـ يخرج الأطفال إلى فناء وحديقة المدرسة.

٢ ـ نحدد للأطفال مجموعة من المسافات القصيرة والطويلة.

٣ ـ نطلب من كل طفل استخدام (المتر ـ الياردة ـ البوصة ـ القدم) فى قياس المسافات المحددة.

٤ ـ يسجل كل طفل القياسات فى جدول.

٥ ـ بعد انتهاء الأطفال من القياس وتسجيل النتائج فى الجدول نتركهم يتأملون نتائج قياساتهم باستخدام كل وحدة قياس لملاحظة الفروق بين كل وحدة قياس وأخرى وقيمة كل وحدة مع ضرورة التأكيد على أن وحدة المتر والسنتيمتر هى الوحدة الأساسية التى تعود إليها كل الوحدات الأخرى.

مكان النشاط: فناء وحديقة المدرسة.

الأدوات والوسائل:

مجموعة من الأمتار المعدنية والخشبية، نماذج لليادرة ـ البوصة ـ القدم.

نشاط ٤: الأهداف:

١ ـ أن يتدرب الأطفال على القياس باستخدام البوصة.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال ملاءمة البوصة كأداة ووحدة قياس المسافات الصغيرة مثل شاشات الأجهزة.

خطوات النشاط:

١ ـ يذهب الأطفال إلى معمل الكمبيوتر بالمدرسة.

٢ ـ ونطلب من كل طفل استخدام البوصة فى قياس شاشات أجهزة التليفزيون والكمبيوتر الموجودة بالمعمل وقياس المسافات بين الأجهزة بعضها وبعض.

٣ ـ يسجل كل طفل نتائج القياس فى جدول.

٤ ـ نترك الأطفال تلاحظ القياسات وتستنتج أن البوصة تستخدم لقياس شاشات الأجهزة وهى وحدة قياس صغيرة.

٥ ـ ونطلب من كل طفل فى النهاية عند العودة للمنزل قياس شاشة التليفزيون وشاشة الكمبيوتر الموجودة بالمنزل.

مكان النشاط: معمل الكمبيوتر بالمدرسة.

الأدوات والوسائل:

أجهزة الكمبيوتر والتليفزيون بالمعمل ـ نماذج للبوصة ـ أوراق وأقلام.

٢. تقدير وقياس المسافات:

نشاط تمهيدى:

الهدف: إثارة انتباه واهتمام الأطفال بموضوع تقدير المسافات بدون أدوات قياس.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نقول تعرفنا سويًا على الوحدات والأدوات المعيارية وغير المعيارية التى تستخدم لقياس المسافات الطويلة والقصيرة وتدربنا جيدًا على استخدام كل منها فى قياس المسافات المتنوعة.

٢ ـ يا ترى يا أطفال ممكن نعرف المسافة بين مكان وآخر أو المسافة بين شيئين بدون

أن نستخدم أى أداة من أدوات قياس المسافات سواء كانت معيارية أو غير معيارية؟ مين يقول نعمل إيه؟

٣ ـ بعد سماع إجابات الأطفال ومعرفة أفكارهم ومعلوماتهم.

٤ ـ نقول أننا نستخدم التخمين والتقدير معتمدين على كل المعلومات والحقائق والمهارات العملية السابقة والتى قمنا بها فى مجال قياس المسافات.

وبذلك عندما نكون فى مكان ما أو فى ظروف معينة لا تتوافر بها أدوات قياس فإننا نقدر تقريبًا المسافة بحيث تكون قريبة بدرجة معقولة من الصحة.

وفيما يلى مجموعة من الأنشطة التى نتدرب من خلالها على التقدير والقياس للتأكد من صحة التقديرات ومدى معقوليتها.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل: مجموعة من أدوات قياس المسافات.

نشاط ١: الهدف

تدريب الأطفال على تقدير المسافات بدون أدوات قياس ثم القياس بالأدوات للتأكد من معقولية وصحة التقديرات.

خطوات النشاط:

١ ـ نطلب من أحد الأطفال أن يسير مسافة معينة.

٢ ـ نطلب من طفل آخر أن يقدر المسافة التى مشاها زميله ونكرر هذه العملية مع جميع الأطفال.

٣ ـ يسجل كل طفل تقديره للمسافة فى ورقة.

٤ ـ بعد انتهاء الجميع من تقدير المسافات وتسجيل التقديرات.

٥ ـ نحضر المتر ونقيس المسافة عمليًا ونحددها.

٦ ـ يقارن كل طفل بين تقديره للمسافة والقياس الفعلى للمسافة.

ويلاحظ الفروق بينها ومدى معقولية تقديره وتقديرات زملاءه.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: المتر الخشبى ـ المتر المعدنى.

نشاط ٢: الهدف

تدريب الأطفال على تقدير المسافات ثم القياس للتأكد من صحة التقديرات.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من ألواح الفلين وكمية كبيرة من دبابيس المكتب.

٢ ـ يأخذ كل طفل (١٠) دبابيس ولوح فلين.

٣ ـ نطلب من كل طفل أن يضع الدبابيس العشرة على مسافات متساوية تقريبًا على لوح الفلين.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من غرس الدبابيس فى الفلين.

٥ ـ يستخدم كل طفل المسطرة ويقيس المسافات بين الدبابيس للتأكد من تساوى المسافات التى قدرها قبل وضع الدبابيس.

٦ ـ نترك الفرصة والحرية للأطفال لملاحظة التقديرات والقياسات الصحيحة واكتشاف الأخطاء.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل: دبابيس مكتب ـ مساطر متنوعة ـ ألواح من الفلين.

نشاط ٣: الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير المسافات ثم القياس للتأكد من صحة التقدير.

٢ ـ تدريب الأطفال على اختيار أداة القياس المناسبة.

خطوات النشاط:

١ ـ يخرج الأطفال إلى فناء المدرسة ويقوم أحد الأطفال بقذف كرة إلى مسافة معينة.

٢ ـ نطلب من باقى الأطفال تقدير المسافة التى قذفت إليها الكرة.

٣ ـ بعد سماع تقديرات الأطفال وتسجيل كل منهم لتقديره فى ورقة.

٤ ـ تعرض أمام الأطفال مجموعة من أدوات القياس (كالمسطرة ـ المتر ـ البوصة ـ القدم ـ الياردة) وذلك لاختيار المناسب منها لقياس المسافة التى قذفت إليها الكرة حتى يتأكد كل طفل من صحة أو خطأ تقديره ومدى قربه أو بعده من القياس الصحيح.

٥ ـ يتم تكرار قذف الكرة لمسافات ثم تقدير المسافات من جانب الأطفال ثم القياس للتأكد من التقديرات وهكذا عدة مرات.

٦ ـ فى كل مرة يتم تشجيع الأطفال أصحاب أفضل وأقرب التقديرات.

	١	٢	٣	٤
التقدير				
القياس				

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: أدوات قياس المسافات ـ أوراق وأقلام ـ كرة.

نشاط ٤: الهدف

أن يتدرب الأطفال على تقدير المسافات قبل أداء العمل أو النشاط المطلوب.

خطوات النشاط:

١ ـ يخرج الأطفال إلى فناء المدرسة.

٢ ـ يتم وضع عدة أطواق على الأرض مع رسم مربعات بنشارة الخشب الملونة على مسافات معينة.

٣ ـ نطلب من كل طفل أن يقفز من مكان محدد إلى داخل الطوق والمربع المواجه له بدون لمس حدود الطوق أو المربع.

٤ ـ يتم تكرار هذه اللعبة مع جميع الأطفال وتحديد الأطفال الفائزة.

٥ ـ نؤكد على أن الأطفال التى أدت المهمة بنجاح استطاعت تقدير المسافات بين نقطة الانطلاق والمسافات بين الطوق والمربع المرسوم على الأرض فبناء على المسافة يتم دفع الجسم بدرجة تكفى لعبور المسافة المطلوبة والوصول إلى داخل الطوق والمربع بدون لمس حدود أى منهما.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: أطواق بلاستيك ـ نشارة خشب ملونة.

نشاط ٥: الهدف

تنمية مهارة تقدير مسافات محددة لدى الأطفال.

خطوات النشاط:

١ ـ يخرج الأطفال إلى فناء المدرسة.

٢ ـ نرسم خطوط طويلة على أرض الفناء باستخدام نشارة الخشب الملونة.

٣ ـ نطلب من كل طفل الوقوف عند بداية كل خط ويمسك كيس صغير من الرمل.

٤ ـ نطلب من كل طفل قذف كيس الرمل مرة لمسافة (١٠ متر) ومرة لمسافة (٥ متر) ـ مرة لمسافة (٣ متر)، أو يأخذ الطفل ثلاث أكياس رمل ويقذف كل منها إلى المسافة المطلوبة.

٥ ـ بعد الانتهاء من تقدير المسافات المطلوبة وقذف الأكياس.

٦ ـ يستخدم الأطفال المتر ويقيس المسافات التى قذفت إليها الأكياس للتأكد من صحة تقديراته للمسافات.

٧ ـ يتم تشجيع الأطفال أصحاب أفضل وأقرب التقديرات.

٨ ـ يتم تكرار النشاط أكثر من مرة لتدريب الأطفال وتأكيد المهارة لديهم.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

أكياس صغيرة ملونة مملوءة بالرمل ـ نشارة خشب ملونة ـ متر معدنى ـ صفارة.

نشاط ٦: الهدف

تنمية مهارة تقدير المسافات المحددة.

خطوات النشاط:

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين، المجموعة الأولى: تقوم بقذف الكور داخل السلال الموضوعة على مسافات معينة من كل طفل، المجموعة الثانية: تقوم بتصويب الأطواق على زجاجات الرمل الموضوعة على مسافات معينة من كل طفل.

٢ ـ فى النهاية يتم تحديد مجموعة الأطفال الفائزة.

٣ ـ نكرر اللعبة مرة أخرى مع تبادل الأدوار بين الأطفال ويحاول كل طفل تقدير المسافات بصورة أفضل وقذف الأطواق والكور.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

كور ـ سلال بلاستيك ـ أطواق بلاستيك ـ زجاجات مملوءة بالرمل.

٤. مواقف ومسابقات وألعاب تتضمن تقدير المسافات:

فيما يلى نقدم للأطفال مجموعة من المواقف والمسابقات والألعاب لتأكيد وتدعيم مهارة تقدير المسافات لديهم وتأكيد أهمية التقدير بصفة عامة وتقدير المسافات بصفة خاصة فى الحياة اليومية للوقاية من الوقوع فى الأخطاء والمخاطر.

ويتم تشجيع الأطفال والاستفادة من المعلومات والحقائق والمهارات التدريبية التى سبق القيام بها فى الأنشطة السابقة فى عمل تقديرات ناجحة.

١. مسابقة تركيب الزرايير : الأهداف

١ ـ تنمية مهارة الأطفال فى تقدير المسافات المتساوية.

٢ ـ تأكيد أهمية التقدير للمسافات فى مواقف الحياة اليومية.

خطوات النشاط :

١ ـ يأخذ كل طفل قطعة الملابس التى تم تفصيلها من قبل وهى عبارة عن قميص.

٢ ـ يأخذ كل طفل مجموعة من الزرايير ومادة لاصقة وخيوط وإبر.

٣ ـ نطلب من كل طفل تركيب الزرايير للقميص على مسافات مناسبة ومتساوية.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من تركيب الزرايير يتم فتح العراوى أمام الزرايير.

٥ ـ كل طفل يرتدى القميص الخاص به ويغلق الزرايير.

٦ ـ نترك كل طفل يشاهد نتيجة عمله وتقديره لمسافات الزرايير ويلاحظ مدى نجاح أو فشل زملاءه فى تقدير المسافات المتساوية والمناسبة.

٧ ـ يتم تشجيع الأطفال أصحاب أفضل تقدير داخل الفصل.

مكان النشاط : الفصل

الأدوات والوسائل :

ملابس ـ زرايير ـ خيوط ـ إبر ـ مادة لاصقة ـ مقصات.

٢. طباعة مفرش للمنضدة : الهدف

تنمية مهارة تقدير المسافات لدى الأطفال وأهمية الاستفادة منها فى الحياة اليومية.

خطوات النشاط :

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى أربع مجموعات.

٢ ـ كل مجموعة من الأطفال تأخذ قطعة من القماش الأبيض المخصصة لعمل مفرش لمنضدة بالطباعة.

٣ ـ يستخدم الأطفال ألوان وأدوات الطباعة المعدة لذلك وطباعة أشكال مختلفة على المفرش مع مراعاة التناسق بين الأشكال والمسافات.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من طباعة المفارش يتم عرضها جميعًا أمام الأطفال وملاحظة كل منها جيدًا واكتشاف الأخطاء بها من حيث تناسب المسافات وتناسق الأشكال وذلك يرجع لمهارة الأطفال فى تقدير المسافات بين الأشكال المطبوعة.

٥ ـ يتم تحديد المجموعة الفائزة صاحبة أفضل مفرش ويتم تشجيعها.

مكان النشاط: الفصل أو حجرة الفنون بالمدرسة.

الأدوات والوسائل:

قطع من القماش الأبيض ـ ألوان وأدوات طباعة ـ دبابيس مكتب.

٣. ترتيب قطع البسكويت: الهدف

تنمية مهارة الأطفال فى تقدير المسافات المناسبة.

الخطوات:

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين متساويتين.

٢ ـ كل مجموعة تأخذ قطعة من عجين البسكويت ولوح خبز للبسكويت.

٣ ـ نطلب من كل مجموعة تقطيع العجين وترتيب القطع على لوح الخبز بحيث تراعى المجموعة الأولى وجود مسافات متساوية مناسبة بين قطع البسكويت، والمجموعة الثانية لا تهتم بتساوى وتناسب المسافات بين قطع البسكويت فتكون قريبة من بعضها البعض.

٤ ـ يتم خبز البسكويت الخاص بالمجموعتين.

٥ ـ يعرض لوحى البسكويت بعد الخبز أمام الأطفال لملاحظة واكتشاف الفروق والأخطاء.

ـ نجد فى أحد ألواح البسكويت تلاصق القطع لدرجة أنها كونت كعكة كبيرة.

ـ أما فى اللوح الآخر قطع البسكويت منفصلة عن بعضها وهناك تناسق فى شكل وحجم كل قطعة وهذا هو المطلوب.

٦ ـ نؤكد فى النهاية على أهمية تقدير المسافات المناسبة عند القيام بالأعمال التى تتطلب ذلك حتى نتلافى الأخطاء ويتحقق النجاح فى أداء الأعمال.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

الأدوات والوسائل:

عجينة للبسكويت ـ ألواح خبز ـ قطاعات للبسكويت.

٤. مسابقة تخطى الحبال:

الهدف: التأكيد على مهارة تقدير المسافات وأهميتها فى أداء الأعمال فى الحياة اليومية.

خطوات النشاط:

١ ـ يتم تثبيت مجموعة من الحبال فى حوامل خشبية على ارتفاعات متنوعة.

٢ ـ نطلب من كل طفل المرور تحت الحبال بشرط عدم لمس أجسامهم للحبال.

٣ ـ نحدد مجموعة الأطفال التى استطاعت تخطى الحبال فى كل الارتفاعات الكبيرة والصغيرة.

٤ ـ فى النهاية نؤكد على أهمية تقدير المسافات والارتفاعات قبل أداء النشاط فكلما كان التقدير معقول ومناسب كلما كان العمل ناجح ويحقق الهدف منه.

مكان النشاط: الفناء.

الأدوات والوسائل: حبال وحوامل خشبية.

٥. لعبة عبور الطريق: الأهداف

١ ـ تأكيد أهمية تقدير المسافات وخاصة عند عبور الطريق.

٢ ـ تأكيد أهمية العلاقة بين السرعة والمسافة تجنبًا لمخاطر الحوادث أثناء عبور الطريق.

خطوات النشاط:

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين مجموعة تمثل أشخاص يعبرون الطريق (المارة)، مجموعة تمثل السيارات.

٢ ـ نطلب من مجموعة السيارات التحرك فى الطريق المحدد لها فى نموذج للشارع بسرعات مختلفة.

٣ ـ يعبر كل طفل الطريق بحيث لا تصدمه السيارات.

٤ ـ فى النهاية نحدد مجموعة الأطفال الفائزة والتى استطاعت تقدير المسافات بينها وبين السيارات أثناء عبور الطريق مع توضيح أهمية العلاقة بين السرعة والمسافة فكلما زادت سرعة عبور الطريق قلت الأخطاء والمخاطر من اصطدام الأطفال بالسيارات.

فى النهاية نؤكد على أهمية تقدير المسافة بين أقرب سيارة لنا أثناء عبور الطريق فكلما كان التقدير سليم ومعقول كلما استطعنا التحكم فى سرعة أو بطء عبور الطريق تجنبًا لوقوع الحوادث.

وتقدير المسافات فى الطرق والشوارع هام جدًا لسائق السيارة أيضًا وليس للمارة فقط حيث يجب على قائد السيارة تقدير المسافة بين السيارات أمامه والسيارات خلفه تجنبًا للتصادم بين السيارات أو حدوث أى مفاجئات فى الطريق.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: نماذج متنوعة للسيارات ـ نموذج للشارع.

٦. لعبة الاستغماية (Tag): الهدف

تنمية مهارة الأطفال على تقدير المسافات المناسبة.

خطوات النشاط:

١ ـ يربط أحد الأطفال منديل على عينيه.

٢ ـ يقف باقى الأطفال حوله على مسافات متباعدة مع التصفيق.

٣ ـ يطلب من طفل مغمض العينين أن يحاول الإمساك بأحد الأطفال من خلال تقديره للمسافات بينه وبين الأطفال بعد سماع أصوات التصفيق.

٤ ـ تتكرر هذه اللعبة مع جميع الأطفال مع تبادل الأدوار.

٥ ـ فى النهاية نؤكد على أهمية تقدير المسافة لأداء العمل بنجاح وهنا يعتمد الطفل على سماعه للأصوات وقربها وبعدها فى تقديره للمسافة.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: منديل وصفارة.

مسابقة الأعلام الملونة: الهدف

تنمية مهارة الأطفال فى تقدير المسافات.

خطوات النشاط:

١ ـ توضع أعلام ملونة على مسافات متنوعة فى فناء المدرسة (أحمر ـ أخضر ـ أصفر ـ أزرق).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يقدر المسافة التى يوجد عندها كل علم من الأعلام مع مراعاة تغيير أماكن الأعلام من طفل لأخر.

٣ ـ يقوم كل طفل بتسجيل تقديراته لمسافات الأعلام فى ورقة.

٤ ـ بعد الانتهاء من تقدير مسافات الأعلام بالنسبة لكل طفل وتسجيل التقديرات.

٥ ـ يستخدم الأطفال المتر والمسطرة واليارده والقدم ويقيس المسافات عمليًا للتأكد من صحة التقديرات بناء على الوحدة والأداة التى قدر المسافات من خلالها.

فعلى سبيل المثال: (العلم الأحمر) ـ قدر الطفل أنه يوجد على مسافة ٥ متر، فإنه يستخدم بعد ذلك المتر لقياس المسافة ويقيس (العلم الأخضر) ـ قدر الطفل أنه

يوجد على مسافة ٢٠ متر. فإنه يستخدم نموذج القدم ويقيس المسافة عمليًا وهكذا يستخدم الأدوات للتأكد من صحة تقديراته.

٦ ـ فى النهاية يتم تشجيع الأطفال أصحاب أفضل وأقرب تقديرات.

٧ ـ مع التأكيد على أهمية الملاحظة الدقيقة وربط المعلومات بالمهارات التدريبية والعملية قبل القيام بالتقديرات.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

أعلام ملونة ـ مجموعة من أدوات قياس المسافات ـ أوراق ـ أقلام.

المحور الثالث للبرنامج: تقدير الأوزان

الأهداف:

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الأدوات التى تستخدم فى قياس الأوزان.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على الموازين بكل أنواعها المختلفة (الصنج) (طن ـ كجم ـ ½ كجم، ¼ كجم، ⅛ كجم.... الخ).

٣ ـ أن يقارن الأطفال بين الأوزان المختلفة مرة بالتقدير ومرة بالقياس.

٤ ـ أن يستطيع الأطفال تقدير أوزان متنوعة بدون استخدام الميزان أو الموازين.

٥ ـ أن يستطيع الأطفال استخدام الميزان للتأكد من صحة تقديراتهم للأوزان المختلفة.

٦ ـ أن يلاحظ الأطفال العلاقة بين الوزن والكتلة.

٧ ـ أن يستنتج الأطفال أن وزن الأشياء ثابت مهما تغيرت أشكالها.

الأدوات والوسائل المستخدمة فى تقدير الأوزان:

موازين مختلفة الأشكال مصنعة من خامات البيئة ـ شماعات ـ أطباق ورقية ـ أنواع مختلفة من الموازين الحقيقية (ميزان ذو كفتين ـ ميزان حساس ـ ميزان كمبيوتر

ـ ميزان لولبى، ميزان حمام) مجموعة من الأوزان المختلفة (الصنج) مثل (٥ كجم، ٢ كجم، ½ كجم، ¼ كجم، 1/8 كجم) مجموعة كبيرة من الأشياء ذات الأوزان المتنوعة.

عناصر وأبعاد تقدير الأوزان

١ ـ وحدات وأدوات قياس الأوزان.

٢ ـ تقدير وقياس الأوزان.

٣ ـ مواقف وألعاب ومسابقات تتضمن تقدير الأوزان.

١. وحدات وأدوات قياس الأوزان:

نشاط تمهيدى: الهدف

استثارة انتباه الأطفال لموضوع تقدير الأوزان.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نضع أمام الأطفال شنطتين من البلاستيك الأسود من نفس الشكل والحجم بحيث يكون فى إحداهما مجموعة من الكتب الثقيلة وفى الأخرى قطعة من الإسفنج لها نفس حجم مجموعة الكتب ونطلب من مجموعة من الأطفال حمل الشنط ورفعها فوق المنضدة ونلاحظ تعليقات وردود أفعال الأطفال.

٢ ـ ثم نطرح السؤال التالى على الأطفال ـ لماذا إحدى الشنطتين ثقيلة والأخرى خفيفة؟

بعد سماع إجابات الأطفال.

٣ ـ نقول أن كل شئ موجود فى الحياة له وزن معين ولكى نعرف وزن أى شئ ماذا نفعل؟

٤ ـ نقول أن الميزان هو الأداة التى تستخدم لقياس وزن أى شئ وهناك موازين كثيرة متنوعة ومتدرجة وأنواع كثيرة من الموازين وفيما يلى مجموعة من الأنشطة التى نتعرف من خلالها على وحدات وأدوات قياس الوزن.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الطفل على أشكال الموازين المختلفة.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على وحدات قياس الوزن بأجزائها المختلفة.

٣ ـ أن يستنتج الأطفال ضرورة ملاءمة نوع الميزان ووحدات الوزن للشئ المراد وزنه.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض على الأطفال أنواع مختلفة من الموازين مثل (ميزان ذو كفتين ـ ميزان الحمام الذى يستخدم فى وزن جسم الإنسان ـ ميزان المطبخ ـ ميزان زنبركى (لولبى) ـ ميزان حساس ـ صور لميزان البسكول الذى يستخدم لوزن الحديد والأسمنت ـ صور لميزان طبلية ـ ميزان قبانى ـ واللذان يستخدمان فى وزن اللحوم والطيور والخضروات فى الأسواق الكبيرة).

٢ ـ نعرف الأطفال أن كل نوع من أنواع الموازين السابقة يستخدم لوزن أشياء معينة. مثلًا:

- الميزان ذو الكفتين يستخدمه بائع الخضروات والفاكهة والأسماك.
- الميزان الرقمى يستخدم فى السوبر ماركت ومحلات اللحوم والطيور.
- الميزان ذو الكفة الواحدة والميزان ذو المؤشر عادة يستخدمان فى المنازل.
- ميزان الحمام ويستخدم فى المنازل لمعرفة وزن جسم الإنسان.
- كما يوجد الميزان الحساس ويستخدم فى وزن الذهب والفضة وكل الأشياء خفيفة الوزن (بالجرامات) مثل الخطابات.
- ميزان بسكول: ويستخدم لوزن الأشياء الثقيلة جدًا كمواد البناء مثل الحديد والأسمنت.
- ميزان (الطبلية ـ القبانى) ويستخدمان فى الأسواق الكبيرة (أسواق الجملة)

لوزن الخضروات والفواكه واللحوم بصفة عامة والبضائع التى كمياتها كبيرة (بالطن).

- الميزان الزنبركى (اللولبى) وعادة يستخدمه الباعة فى الشارع لسهولة حمله واستخدامه.

٣ ـ وتقاس الأوزان من خلال الموازين السابقة بمجموعة من وحدات الوزن مثل:

- الطن = ١٠٠٠ كجم، ½ طن = ٥٠٠ كجم، ¼ طن = ٢٥٠ كجم.
- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام، ½ كجم = ٥٠٠ جم، ¼ كجم = ٢٥٠ جم، ¾ كجم = ٧٥٠ جم، ⅛ كجم = ١٢٥ جم.
- الجرام = ١٠٠٠ ميللى جرام، ½ جرام = ٥٠٠ ميللى جرام، ¼ جم = ٢٥٠ ميللى جرام.

٤ ـ نعرض على الأطفال أشكال وأحجام مختلفة من الأوزان (الصنج) مثلًا:

- ٥ كجم – ٢ كجم – ١ كجم – ½ كجم - ¼ كجم – ⅛ كجم
- ١٠٠ جم – ٥٠ جم – ١٠ جم.

٥ ـ وفى النهاية بعد ما يتعرف الأطفال على أدوات ووحدات قياس الأوزان نؤكد على أهمية معرفة أوزان الأشياء والبضائع التى نشتريها كل يوم حتى نحدد إحتياجاتنا اليومية من كل شئ.

- كما أنه من الضرورى أن نتدرب على تقدير أوزان الأشياء بدون استخدام الموازين ونعتمد على أيدينا ودقة الملاحظة فى الإحساس بثقل الأشياء وتقدير أوزانها تقريبًا وذلك حتى لا نتعرض للأخطاء والمخاطر.
- كما أن تقدير الأوزان للأشياء والبضائع التى نشتريها يجعلنا نشترى ما يلزمنا بدون زيادة أو نقص.

وتقدير الأوزان يجعلنا نستطيع حمل الأشياء الخفيفة والثقيلة بأمان وبدون التعرض لمخاطر الإصابة بالآلام نتيجة لحمل أوزان ثقيلة تفوق قدراتنا.

مكان النشاط : الفصل.

الأدوات والوسائل :

أنواع مختلفة من الموازين المتنوعة والسابق ذكرها ـ مجموعة متنوعة من الأوزان (الصنج).

نشاط ٢ : الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال الميزان ذو الكفتين فى وزن أشياء مختلفة.

٢ ـ أن يميز الأطفال الفروق بين أوزان الأشياء.

٣ ـ أن يختبر الأطفال العلاقة بين الوزن والكتلة للأشياء.

خطوات النشاط :

١ ـ نعرض أمام الأطفال ميزان ذو كفتين وموازين (كيلو جرام – ½ كيلو جرام – ¼ كيلو جرام – ⅛ كيلو جرام).

٢ ـ نحضر بعض حبات من خضروات وفواكه مختلفة الحجم والشكل والوزن ـ أكياس من القمح والدقيق ـ السكر والملح ـ قطع من الإسفنج والخشب).

٣ ـ تترك الفرصة للأطفال لوزن هذه الأشياء باستخدام الميزان والصنج ونترك لهم حرية تبديل الموازين والتوصل إلى الأوزان الصحيحة لكل شئ على حدة.

مكان النشاط : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

فواكه ـ خضروات ـ أكياس بقول وسكر ـ دقيق ـ إسفنج ـ خشب ـ ميزان ذو كفتين ـ موازين متنوعة.

نشاط ٣ : الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال الميزان الرقمى فى وزن أشياء متنوعة مدون عليها الأوزان.

٢ ـ أن يقارن الأطفال بين الوزن الحقيقى والوزن المدون على غلاف البضائع.

٣ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين الأوزان المختلفة.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر ميزان رقمى ومجموعة من البضائع المغلفة خفيفة الوزن والمدون على أغلفتها أوزانها مثل (العصائر ـ الحلوى ـ المخبوزات ـ معلبات صغيرة).

٢ ـ يقوم كل طفل بوزن الأشياء السابقة ويدون وزنها فى جدول.

٣ ـ يقارن الأطفال بين الأوزان المدونة على الأغلفة والأوزان التى دونها فى الجدول ويلاحظ مدى تطابقها أو اختلافها إن وجد اختلاف.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

ميزان رقمى ـ مجموعة من البضائع والمنتجات المغلفة والمدون عليها أوزانها.

نشاط ٤: الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال ميزان الحمام فى وزن أجسامهم.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الاختلافات فى أوزان الأجسام.

٣ ـ تأكيد أهمية اختيار الميزان المناسب لوزن أى شئ.

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال ميزان حمام.

٢ ـ نطلب من كل طفل الوقوف على الميزان لمعرفة وزن جسمه بمساعدة زملاءه حتى يكون هناك دقة فى الوزن.

٣ ـ بعد انتهاء كل الأطفال من وزن أجسامهم يسجل كل طفل وزنه.

٤ ـ يلاحظ الأطفال الأوزان المختلفة ومدى تقاربها وتنوعها من طفل لآخر على الرغم من تقارب أعمارهم بدرجة كبيرة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل: ميزان حمام ـ ورق ـ أقلام.

نشاط ٥ : الأهداف

١ ـ أن يستخدم الأطفال الميزان الحساس فى وزن الأشياء الخفيفة جدًا مثل (الذهب ـ الفضة ـ الخطابات).

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال ثبات الأوزان باختلاف الأشخاص القائمين بالوزن.

خطوات النشاط :

١ ـ نحضر ميزان حساس ومجموعة من الأشياء المختلفة خفيفة الوزن والتى يستخدم الميزان الحساس فى وزنها مثل مجموعة من الإكسسوارات (خواتم ـ سلاسل ـ غوايش) مجموعة من الخطابات الخفيفة والثقيلة.

٢ ـ نطلب من كل طفل وزن هذه الأشياء وتدوين أوزانها فى جدول.

٣ ـ بعد انتهاء الأطفال من وزن كل شئ نتركهم يلاحظون مدى خفة هذه الأشياء ومدى حساسية هذا الميزان لهذه الأشياء الخفيفة جدًا.

٤ ـ يتم عرض الأوزان التى دونها الأطفال حيث نترك الأطفال يلاحظون اتفاقهم جميعًا فى الوزن وثبات الأوزان المدونة باختلاف الأشخاص القائمين بوزن الأشياء.

مكان النشاط : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

ميزان حساس ـ بعض الإكسسوارات الخفيفة ـ خطابات مختلفة الأوزان.

النشاط ٦ : الأهداف

١ ـ أن يعرف الأطفال أهمية اختيار أنواع الموازين ووحدات الوزن المناسبة للشئ المراد وزنه.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الأوزان المختلفة.

خطوات النشاط :

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الموازين (ميزان ذو كفتين ـ ميزان حساس ـ ميزان رقمى).

٢ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من البضائع والمنتجات الثقيلة والخفيفة الوزن.

٣ ـ نطلب من الأطفال وزن كل شئ باستخدام الميزان المناسب والموازين (الصنج) المناسبة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

موازين متنوعة (ميزان ذو كفتين ـ ميزان رقمى ـ ميزان حساس).

مجموعة من المنتجات والبضائع والأدوات.

نشاط ٧: الهدف

أن يعرف الأطفال خاصية ثبات الوزن بتغير الشكل.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر لكل طفل قطعتين متساويتين فى الوزن من العجين.

٢ ـ يقوم كل طفل بوزن كل قطعة بنفسه وتدوين ذلك الوزن.

٣ ـ يترك كل طفل إحدى قطعتى العجين على شكل كرة كبيرة ويشكل القطعة الأخرى إلى كور صغيرة أو قضبان أو أى تشكيل آخر يريده.

٤ ـ نسأل الأطفال هل تغير وزن قطعة العجين بعد تشكيلها وتقسيمها إلى أجزاء كثيرة أم أن وزنها يظل ثابت مثل القطعة الأخرى من العجين.

٥ ـ بعد سماع إجابات الأطفال.

٦ ـ نطلب من كل طفل أن يجرب بنفسه ويزن القطعة المشكلة على الميزان للتأكد من ثبات الوزن رغم تشكيلها لأجزاء متنوعة.

٧ ـ فى النهاية نؤكد للأطفال أن الوزن يظل ثابت مهما تغير شكل المادة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

قطع من العجائن الملونة ـ ميزان ذو كفتين ـ قطاعات متنوعة.

نشاط ٨ : الأهداف

١ ـ أن يستنتج الأطفال العلاقة بين الكتلة والوزن.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين حجم الأشياء ووزنها.

خطوات النشاط :

١ ـ نعرض أمام الأطفال قطعة كبيرة من الإسفنج والفوم والخشب وكور صغيرة من (الحديد ـ العجين ـ الزلط).

٢ ـ نحضر ميزان ذو كفتين.

٣ ـ نسأل الأطفال أى من هذه الأشياء الأثقل وأيهم الأخف.

٤ ـ نستخدم الميزان ونزن كل شئ على حدة وندون الوزن فى جدول.

٥ ـ نترك الأطفال يلاحظون أوزان الأشياء الكبيرة الحجم والأشياء صغيرة الحجم وعدم ارتباط الوزن بالحجم حيث أن قطعة الإسفنج كبيرة ولكن وزنها خفيف وأيضًا الفوم والخشب ولكن قطعة الحديد صغيرة ولكن ثقيلة الوزن.

٦ ـ وهنا نؤكد على أن هناك علاقة بين كتلة الأشياء وأوزانها.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

قطع كبيرة من الإسفنج والخشب والفوم ـ كور من الحديد ـ العجين ـ الزلط ـ ميزان ذو كفتين.

٣ ـ تقدير وقياس الأوزان :

نشاط تمهيدى :

فى البداية نقول للأطفال بأننا تعرفنا سويا على وحدات وأدوات قياس الأوزان وقمنا باستخدام كل أنواع الموازين والأوزان (الصنج) فى وزن البضائع والمنتجات والأشياء الخفيفة والثقيلة.

كما تعرفنا على أهمية اختيار الأداة المناسبة والوحدة المناسبة لوزن كل شئ على حسب الحجم والشكل والكتلة.

كما أن الوزن يظل ثابت بتغير شكل الأشياء وإن كبر أو صغر حجم الأشياء ليس دليلًا على خفة أو ثقل أوزانها فهناك أشياء كبيرة الحجم خفيفة فى الوزن وأشياء صغيرة الحجم وثقيلة الوزن وذلك يرجع إلى نوع المادة المصنوعة منها هذه الأشياء.

تفتكروا يا أطفال لو عايزين نعرف وزن شئ معين بدون استخدام الميزان نعمل أية وهل ممكن ذلك؟

بعد سماع إجابات الأطفال ومعرفة معلوماتهم فى ذلك نقول أنه من الممكن محاولة تقدير وتخمين أوزان الأشياء بدون استخدام الموازين وذلك من خلال الاستعانة بأيدينا فى الإحساس بثقل وخفة هذه الأشياء أى الإحساس بوزنها تقريبًا حيث هنا نستعين بالمعرفة السابقة بالموازين والأوزان وتدريباتنا وخبراتنا السابقة فى وزن الأشياء ومقارنة الأوزان وخبراتنا فى تمييز الخامات المختلفة بحيث نستطيع فى النهاية تقدير وزن الشئ بمجرد حمله فى اليد والإحساس بثقله.

نشاط ١: الهدف

تنمية مهارة الأطفال فى تقدير الأوزان وقياس هذه الأوزان للتأكد من صحة التقديرات.

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال مجموعة من الأشياء مثل (كتب ـ أكياس رمل ـ زجاجات مياه ـ تفاح ـ أدوات مطبخ متنوعة).

٢ ـ نطلب من كل طفل أن يمسك كل شئ من هذه الأشياء فى يده على حدة ويقدر وزنها.

٣ ـ يسجل كل طفل أوزان تلك الأشياء التى قدرها فى جدول.

٤ ـ يستخدم كل طفل الميزان المناسب والموازين المناسبة ويقوم بوزن الأشياء السابقة بنفسه ويسجل أوزانها الحقيقية فى الجدول أيضًا.

	كتاب	كيس رمل	زجاجة مياه	تفاحة	طبق	إناء
التقدير						
القياس						

٥ ـ نترك الفرصة للأطفال لملاحظة الفروق بين تقديراتهم لأوزان الأشياء السابقة والأوزان الحقيقية باستخدام الموازين ويحكم كل طفل على صحة تقديراته ومدى معقوليتها.

٦ ـ يتم عرض الجداول الخاصة بكل طفل على السبورة أمام الجميع لمناقشتها والتعليق عليها وإختيار صاحب أفضل تقدير.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

كتب ـ تفاح ـ زجاجات مياه ـ أكياس رمل ـ أدوات مطبخ ـ موازين متنوعة ـ صنج متنوعة ـ أوراق ـ أقلام.

نشاط ٢:

الهدف: تنمية مهارة الطفل فى تقدير الأوزان بدون استخدام الموازين.

خطوات النشاط:

١ ـ نضع أمام الأطفال مجموعة من الكور مختلفة الأحجام والأوزان ـ مجموعة من لعب الأطفال ـ بالونات ـ أكياس حبوب ـ أكياس مكرونة ـ إكسسوارات متنوعة.

٢ ـ يتم توزيع الأشياء السابقة على مجموعة الأطفال ونطلب من كل طفل تقدير وزن الشئ الذى أخذه.

٣ ـ يدون كل طفل تقديره لوزن الأشياء فى جدول.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من تقدير الأوزان يستخدمون الموازين لوزن كل الأشياء السابقة وتسجيل أوزانها الفعلية.

٥ ـ يقارن الأطفال بين التقديرات والأوزان الفعلية لكل شئ.

٦ ـ يتم تحديد مجموعة الأطفال صاحبة أفضل تقديرات وتشجيعهم.

المكان: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

موازين ـ صنج ـ لعب أطفال ـ بالونات ـ أكياس حبوب ـ أكياس مكرونة ـ إكسسوارات.... الخ.

نشاط ٢: الهدف

تدريب الأطفال على تقدير الأوزان بدون استخدام الموازين.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر مجموعة من المنتجات والبضائع المدون على أغلفتها أوزانها مثل عبوة من الأرز وزنها ٥ كجم:

ـ عبوة من الدقيق وزنها ٢ كجم.

ـ عبوة من المكرونة وزنها ½ كجم.

ـ عبوة من السكر وزنها ١ كجم.

ـ عبوة عصير بودرة ـ عبوة ملح ـ عبوة مربى ـ عبوة جبنة.

٢ ـ يغمض كل طفل عينيه ويربط عليها منديل.

٣ ـ يمسك كل طفل كل عبوة من العبوات السابقة فى يديه ويقدر وزنها ثم يفك عينيه ويقرأ الوزن المدون على كل عبوة ويقارن بين تقديره للوزن وبين الوزن الحقيقى المدون على العبوات.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

عبوات من البضائع والمنتجات الغذائية بأوزان مختلفة بحيث تكون مدون عليها أوزانها.

نشاط ٣: الهدف

تدريب الطفل على تقدير الأوزان بدون استخدام الميزان وتنمية مهارته فى وزن الأشياء للتأكد من صحة تقديراته.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر بعض الفواكه والخضروات والزجاجات والعلب والأدوات.

٢ ـ نسأل كل طفل هل وزن كل شئ على حدة (١ كجم – ½ كجم – ٥ كجم) وعليه أن يختار الوزن الصحيح لكل شئ بعد أن يمسكه فى يده ويقدر وزنه.

٣ ـ يقوم كل طفل باستخدام الميزان ويزن الأشياء السابقة للتأكد من أوزانها ومدى معقولية تقديراته.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

برتقال ـ موز ـ زجاجة عصير ـ علبة لبن بودرة ـ كتاب ـ خاتم ـ خيار.

نشاط ٤: الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين المواد المختلفة من حيث الأوزان.

٣ ـ أن يميز الأطفال العلاقة بين ثبات الوزن باختلاف الأشكال والأحجام.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر علبة من مكعبات السكر ـ عبوات شاى مختلفة الأوزان ـ مجموعة من

حبات الليمون ـ مجموعة من حبات البطاطس ـ مجموعة من حبات البلى ـ مجموعة من حبات البرتقال.

٢ ـ ميزان ذو كفتين ـ صنج متنوعة (٥٠٠ جم ـ ٢٥٠ جم ـ ١٠٠ جم ـ ٥٠ جم).

٣ ـ نطلب من الأطفال تقدير كم حبة من الأشياء السابقة تعادل كل وزن من الأوزان المختلفة.

مثال: ـ كم ليمونة تعادل ٥٠ جم على الميزان.

ـ كم مكعب من السكر يعادل ١٠٠ جم.

ـ كم حبة من حبات البلى تعادل ٥٠ جم.

ـ كم عبوة من عبوات الشاى تعادل ٢٥٠ جم.

وهكذا بالنسبة لجميع الأشياء يحاول الطفل تقدير الكمية المناسبة التى تعادل الأوزان المختلفة.

٤ ـ فيقدر الطفل ثم يجرب بنفسه باستخدام الميزان والصنج.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

مكعبات سكر ـ عبوات شاى ـ ليمون ـ بطاطس ـ برتقال ـ بلى ـ ميزان ذو كفتين ـ أوزان مختلفة (صنج).

نشاط ٥: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ أن يقارن الأطفال بين الأشياء المختلفة من حيث الثقل.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر للأطفال ميزان ذو كفتين وأثقال مختلفة (صنج) ٢٠٠ جم ـ ١٠٠ جم ـ ٥٠ جم.

٢ ـ قطع كبيرة من الصلصال.

٣ ـ يقوم كل طفل بوضع كل ثقل (صنجة) من الأثقال السابقة فى إحدى كفتى الميزان ثم يقوم بتقدير حجم كرة من الصلصال التى تعادل وزن (الصنجة).

ثم يجرب بنفسه بوضع كرة الصلصال فى الكفة الأخرى ويلاحظ هل تعادل كرة الصلصال وزن الصنجة أم أثقل أم أخف.

٤ ـ يقوم الأطفال بإضافة الصلصال أو أخذ أجزاء منه حتى تتساوى كفتى الميزان ويصبح وزن كرة الصلصال نفس وزن الصنجة.

٥ ـ فى النهاية يقوم كل طفل بعمل كور من الصلصال تماثل الأوزان السابقة ويستخدم الأطفال هذه الكور من الصلصال كصنج لوزن أشياء متنوعة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

كور كبيرة من الصلصال ـ صنج متنوعة ـ ميزان ذو كفتين ـ مجموعة من الأشياء.

نشاط ٦: الأهداف

أن يتدرب الأطفال على تقدير الأوزان واستخدام الميزان للتأكد من صحة التقدير.

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال كميات من الخضروات والبقوليات مثل البطاطس ـ البصل ـ المكرونة ـ الفول.

٢ ـ ميزان رقمى.

٣ ـ يقوم أحد الأطفال بدور البائع وطفل آخر يقوم بدور المشترى حيث يطلب المشترى من البائع مثلًا (١ ك) بطاطس فيقوم البائع بتقدير كيلو البطاطس بدون استخدم الميزان ثم يقوم المشترى بوزن البطاطس للتأكد من صحة تقدير البائع.

مشترى آخر يطلب (½ كيلو) من الفول فيقوم البائع بتقدير كمية نصف الكيلو من الفول بدون استخدام الميزان ثم يقوم المشترى بوزنه باستخدام الميزان.

وهكذا بالنسبة لباقى الأشياء مع قيام الأطفال بتبادل الأدوار بين البائع والمشترى والوزن باستخدام الميزان للتأكد من صحة التقديرات.

فى النهاية نؤكد على أهمية أن ندرب أنفسنا على تقدير الأوزان بدون استخدام الموازين حتى نتمكن من شراء ما يلزمنا بدون زيادة أو نقصان وبدون أن نتعرض للأخطاء عند إعداد الأطعمة فى المنزل.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

كمية من البطاطس والبصل والمكرونة والفول ـ ميزان رقمى ـ أكياس.

٣. مواقف وألعاب ومسابقات تتضمن تقدير الأوزان:

أ. لعبة كم الوزن؟ الأهداف:

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ تأكيد أهمية تقدير الأوزان.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر مجموعة من الأشياء والمنتجات التى مدون على أغلفتها أوزانها.

٢ ـ يقوم كل طفل بربط منديل على عينيه ويمسك فى يديه هذه الأشياء على حدة ويقدر وزنها من خلال إحساسه بثقلها.

٣ ـ فى كل مرة بعد أن يقدر الطفل الوزن يفك المنديل ويرى الوزن المدون ويقارن بين تقديره والوزن الفعلى.

٤ ـ فى النهاية بعد انتهاء كل الأطفال من تقدير أوزان الأشياء والمنتجات يتم تحديد الأطفال أصحاب أفضل التقديرات ويتم تشجيعهم.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات والبضائع المغلفة والمدون عليها أوزانها ـ منديل.

ب. لعبة من الأثقل؟ الأهداف :

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ تأكيد أهمية تقدير وزن الأشياء قبل حملها والتعرض للمخاطر.

خطوات النشاط :

١ ـ يحضر كل طفل حقيبة المدرسة الخاصة به.

٢ ـ نحضر مجموعة من الحقائب المملوءة بأشياء متنوعة من حيث الثقل والخفة مثل (الكتب ـ الورق ـ الإسفنج ـ الملابس).

٣ ـ نطلب من الأطفال حمل الحقائب وتقدير أوزانها.

٤ ـ يقوم كل طفل بتدوين تقديراته لمجموعة الحقائب التى يحملها.

٥ ـ يستخدم كل طفل الميزان الزنبركى (اللولبى) ويزن كل حقيبة من الحقائب التى قام بتقدير أوزانها وتسجيل هذه الأوزان فى جداول.

٦ـ يقارن الأطفال بين أوزان الحقائب وتقديرات أوزانها.

٧ ـ يتم تحديد مجموعة الأطفال الفائزة وتشجيعهم وفى النهاية نؤكد على أهمية تقدير وزن الحقائب قبل حملها حتى لا نتعرض للمخاطر والآلام.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

حقائب الأطفال المدرسية، مجموعة من الحقائب التى بها أوراق ـ كتب ـ إسفنج ـ ملابس ـ ميزان زنبركى (لولبى).

جـ. مسابقة الفواكه : الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ تأكيد أهمية الأوزان فى الحياة.

الخطوات :

١ ـ نحضر كمية من البرتقال ـ الجوافة ـ التفاح ـ علبة كبيرة من عصير البرتقال ـ علبة كبيرة من عصير التفاح ـ علبة كبيرة من عصير الجوافة ـ ميزان ذو كفتين.

٢ ـ نطلب من الأطفال تقدير كمية البرتقال التى تعادل وزن علبة العصير وكمية التفاح التى تعادل وزن علبة عصير التفاح وكمية الجوافة التى تعادل وزن علبة عصير الجوافة.

٣ ـ بعد انتهاء الأطفال من تقدير كميات الفواكه أو أعداد حباتها.

٤ ـ يستخدم الأطفال الميزان ذو الكفتين ويقومون بوضع علبة العصير فى كفة والفاكهة فى الكفة الأخرى كل على حدة ويقومون بالوزن حتى تتساوى الكفتان وهكذا بالنسبة لباقى الأنواع.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

كمية من البرتقال ـ التفاح ـ الجوافة علبة من عصير (البرتقال ـ التفاح ـ الجوافة) ميزان ذو كفتين.

د. لعبة الأرجوحة : الهدف

تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

الخطوات :

١ ـ يخرج الأطفال لفناء المدرسة عند لعبة الميزان.

٢ ـ نطلب من الأطفال الجلوس على الأرجوحة حتى تتعادل أوزانهم فى الجهتين مع التبديل بين الأطفال.

٣ ـ يجلس شخص كبير من جهة ويجلس الأطفال فى الجهة الأخرى حتى يتعادل الوزن فى الجهتين.

المكان : فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل :

أرجوحة التوازن الموجودة فى فناء المدرسة.

٥. ترتيب الأوزان : الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الأوزان.

٢ ـ تدريب الأطفال على مقارنة الأوزان وترتيبها.

خطوات النشاط :

١ ـ نحضر للأطفال مجموعة من الأشياء المتنوعة بين خفيف وثقيل وصغير وكبير مثل قطعة قطن ـ كتاب ـ علبة عصير ـ قطعة كبيرة من بطيخة ـ كرة قدم ـ طبق زجاج ـ طبق بلاستيك.

٢ ـ نطلب من الأطفال تقدير أوزان هذه الأشياء وترتيبها من حيث أوزانها من الخفيف إلى الثقيل.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

مجموعة من الأشياء المتنوعة من حيث الوزن.

المحور الرابع للبرنامج تقدير الحجوم (السعة)

الأهداف :

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات غير المعيارية لقياس السعة.

٢ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس السعة باستخدام وحدات معيارية.

٣ ـ أن يميز الأطفال بين (يسع أكثر ـ يسع أقل).

٤ ـ أن يقدر الأطفال سعة الأوانى المختلفة الأحجام والأشكال.

٥ ـ أن يقدر الأطفال سعة الأوانى من الخامات المختلفة الحجم والشكل (برتقال ـ خرز ـ مكعبات ـ بلى).

٦ ـ أن يقدر الأطفال سعة الأوانى ثم يقيس باستخدام الأدوات والوحدات غير المعيارية سعة الأوانى ويتأكد من صحة تقديراته.

٧ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات المعيارية لقياس السوائل (الليتر) وأجزائه (½ الليتر) ـ (¼ الليتر).

٨ ـ أن يكتشف الأطفال أهمية تقدير سعة الأوانى فى الحياة.

٩ ـ أن يستنتج الأطفال العلاقة بين وزن الأشياء وحجم السوائل فى الأوانى.

١٠ ـ أن يكتشف ويلاحظ الأطفال ثبات الكمية بتغير الأوانى من حيث الشكل والحجم.

الأدوات والوسائل المستخدمة:

أوانى متنوعة الأحجام والأشكال ـ ملاعق ـ مغارف ـ أكواب ـ جرادل بلاستيك ـ زجاجات متنوعة ـ أوانى مدرجة لقياس السعة ـ خرز ـ رمل ـ بلى ـ مكعبات ـ صناديق متنوعة الحجم والشكل ـ برطمانات ـ ليمون ـ برتقال ـ فناجين ـ صوانى ـ عجائن ـ قطاعات ـ سكر ـ مكرونة ـ ملح ـ أوراق ـ أقلام ـ زجاجات من عصير البرتقال ـ مسحوق عصير البرتقال والمانجو ـ دوارق ـ فول ـ قمح ـ أرز ـ أطباق متنوعة الأحجام والأشكال.

عناصر وأبعاد تقدير الحجوم (السعات):

١ ـ الوحدات والأدوات المعيارية وغير المعيارية لقياس الحجوم (سعة الأوانى).

٢ ـ تقدير قياس الحجوم (السعة) للتأكد من صحة التقديرات.

٣ ـ مواقف ومسابقات وألعاب تتضمن تقدير الحجوم (السعة).

١ـ الوحدات والأدوات المعيارية وغير المعيارية لقياس الحجوم (سعة الأوانى):

نشاط تمهيدى: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات غير المعيارية لقياس سعة الأوانى.

٢ ـ أن يتعرف الأطفال على وحدة قياس السوائل فى الأوانى.

٣ ـ أن يلاحظ الأطفال خاصية الإزاحة.

خطوات النشاط:

١ ـ لاستثارة انتباه واهتمام الأطفال لموضوع تقدير سعة الأوانى نضع أمامهم زجاجتين مياه إحداهما كبيرة بها نصف لتر ماء وزجاجة صغيرة بها نصف لتر ماء.

٢ ـ نسأل الأطفال أى الزجاجتين تحتوى على كمية أكبر من الماء.

٣ ـ بعد سماع إجابات الأطفال نقول سنجرب عمليًا لنعرف أى من الزجاجتين تحتوى مياه أكثر.

٤ ـ نحضر زجاجة صغيرة من نفس حجم وشكل الزجاجة سعة ½ لتر ونسكب فيها المياه الموجودة فى الزجاجة الكبيرة.

٥ ـ نترك الأطفال يلاحظون ويحكمون على ما حدث.

٦ ـ سيكتشف الأطفال أن الزجاجتان الصغيرتان امتلأتا بالمياه وليس هناك فرق بينهما مما يؤكد أن كمية الماء التى كانت فى الزجاجة الكبيرة كانت ½ لتر وتساوى كمية المياه التى كانت فى الزجاجة الصغيرة رغم اختلاف حجم الزجاجتين، ثم نتحدث مع الأطفال عن سعة الأوانى وأن هناك وحدة لقياس سعة الأوانى وحجم السوائل بالأوانى المختلفة وهى الليتر مثل (الماء ـ اللبن ـ الزيت ـ البنزين ـ السولار ـ العصير ـ الخل... الخ).

فعندما نذهب لشراء أى عبوة بها سوائل فإننا نجدها بهذه المقاييس السابقة والتى تعبر عن حجم السوائل بها.

٧ ـ أما عن الأدوات غير المعيارية لقياس سعة الأوانى فهى متعددة مثل (المغارف ـ الكؤوس ـ الملاعق ـ الأكواب ـ الفناجين ـ أو أى إناء يستخدم للقياس).

٨ ـ ولتقدير سعة الأوانى وحجم السوائل أهمية كبيرة فى حياتنا اليومية وخاصة عند إعداد وطهى الأطعمة والمشروبات فعندما نقدر سعة إناء معين ننجح فى إعداد الكمية المناسبة لعدد الأفراد وننجح فى تقدير كميات المواد التى نستخدمها فى إعداد الأطعمة والعصائر فلا تزيد أو تنقص كثيرًا عن سعة الإناء أو تزيد أو تقل عن عدد الأفراد.

٩ ـ كما أن أى كمية من السوائل لا تختلف ولا يتغير حجمها عند وضعها فى أى إناء سواء كان عريض أو رفيع طويل أو قصير فهى تأخذ شكل الإناء الذى توضع فيه.

١٠ ـ وهناك خاصية هامة ترتبط بوزن المادة وحجم السوائل فى الأوانى وهى خاصية الإزاحة.

مثال:

ـ عندنا كوب زجاجى مدرج مملوء بالماء عند مستوى معين نضع فى الكوب كرة من الحديد بحذر.

ـ نترك الأطفال يلاحظون ما حدث.

ـ نجد أن مستوى الماء فى الكوب ارتفع بدرجة معينة.

ـ السبب فى ذلك يرجع إلى أن وزن كرة الحديد أدى إلى ارتفاع منسوب الماء وقيمة الارتفاع تعبر عن وزن كرة الحديد.

هذه الخاصية مفيدة جدًا عند وضع أى جسم له وزن وكتلة فى السوائل عند إعداد الطعام والعصائر (الملح ـ السكر ـ الخضروات ـ اللحوم).

فمن الضرورى عمل حساب زيادة منسوب السوائل فى الأوانى نتيجة لأوزان المواد المضافة للسوائل حتى لا تنسكب السوائل.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الأدوات والوحدات المعيارية لقياس حجم السوائل فى الأوانى.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين الأوانى المختلفة.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر أوانى مدرجة ذات سعات مختلفة بحيث يتوفر بها (الليتر) بأجزائه ومضاعفاته.

٢ ـ زجاجات من المياه الملونة بألوان طبيعية.

٣ ـ عبوات من المنتجات الغذائية ذات سعات مختلفة (عصير ـ لبن ـ زيت ـ خل ـ ماء).

٤ ـ تستخدم الأوانى المدرجة فى قياس حجوم الماء الملون حيث يشاهد الأطفال (الليتر فى إناء ـ النصف لتر فى إناء آخر والربع لتر فى إناء) وهكذا يحدث أن فى كل مرة كمية الماء مختلفة حتى تلاحظ الفروق فيما بينها بوضوح.

٥ ـ يقوم الأطفال بالتجريب بأنفسهم باستخدام الأوانى المدرجة والمياه الملونة.

٦ ـ نطلب من الأطفال استخدام عبوات العصير والخل فى تحديد كمية ½ لتر، ¼ لتر باستخدام الأوانى المدرجة.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

أوانى مدرجة بسعات مختلفة ـ عبوات من العصير ـ الزيت ـ الخل ـ المياه ـ زجاجات من المياه الملونة بألوان طبيعية (أحمر ـ أصفر ـ أخضر).

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات غير المعيارية لقياس حجم السوائل وسعة الأوانى للأشياء المختلفة.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين الأدوات غير المعيارية لقياس سعة الأوانى.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأدوات غير المعيارية التى يمكن استخدامها لقياس سعة الأوانى مثل (مغارف بأحجام مختلفة ـ ملاعق متنوعة صغيرة وكبيرة ـ أكواب ـ فناجين ذات أحجام وسعات مختلفة ـ أطباق ـ أوانى مدرجة).

٢ ـ رمل ـ نشارة خشب ـ خرز ـ ماء ـ سكر ـ ملح ـ دقيق ـ بلى.

٣ ـ نطلب من الأطفال استخدام هذه الأوانى غير المعيارية وقياس سعة كل منها بالنسبة لكل نوع من أنواع الخامات.

مثلاً:

ـ كم فنجان من الرمل يملأ جردل صغير.

ـ وكم ملعقة من السكر تملأ الكوب.

ـ كم مغرفة من النشارة تملأ طبق كبير.

ـ كم كوب من الماء يملأ زجاجة سعة ليتر.

ـ كم من حبات الخرز تملأ الفنجان.

وهكذا يقوم الأطفال بعملية التجريب والملاحظة والاستكشاف لسعات الأوانى وحجم كل مادة فى كل إناء باستخدام مجموعة الأدوات غير المعيارية.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

مجموعة من الأدوات غير المعيارية التى تستخدم فى قياس الحجوم.

نشاط ٣: الأهداف:

أن يقارن الأطفال بين سعة إناءين.

خطوات النشاط:

١ ـ نوفر للأطفال إناءين مختلفين فى الحجم، رمل ـ فنجان صغير.

٢ ـ يتم سؤال الأطفال عن اعتقادهم فى أيهما يسع أكثر.

٣ ـ يقوم الأطفال بالتجريب العملى لملء الأوانى باستخدام الفنجان.

٤ ـ يتم تكرار هذا النشاط باستخدام أوانى مختلفة بحيث فى النهاية يتعرف الأطفال على الفروق بين الأوانى من حيث السعة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

رمل ـ أوانى مختلفة الحجم والسعة ـ فناجين.

نشاط ٤: الهدف

أن يستنتج الأطفال ثبات نفس الكمية باختلاف شكل الإناء.

خطوات النشاط:

١ ـ يتم إصطحاب الأطفال إلى حديقة المدرسة ونضع أمامهم كمية من الرمل المبلل بالماء.

٢ ـ نطلب من الأطفال تعبئة جرادل وأوانى مختلفة السعات بالرمل المبلل مع ضغط الرمل بالأوانى حتى يأخذ الرمل شكل الأوانى.

٣ ـ يتم سكب الرمل من الأوانى كلها بعد ملئها.

٤ ـ يشاهد الأطفال الرمل المسكوب بأشكاله المختلفة.

٥ ـ يقارن الأطفال بين أشكال الرمال المتكونة فى كل حالة، فى النهاية تتم مناقشة الأطفال فى أن نفس كمية الرمال يمكن أن يختلف شكلها داخل كل إناء ولكن حجمها ثابت لا يتغير باختلاف الإناء.

٦ ـ للتأكيد على هذه الفكرة نطلب من الأطفال تعبئة الرمال داخل الجردل ثم سكبها على الأرض ثم تكرر لهذه العملية باستخدام جردل بشكل آخر وسكبها على الأرض.

المكان : فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل :

رمل مبلل بالماء ـ جرادل وأوانى مختلفة السعات.

٣ ـ تقدير وقياس الحجوم (سعة الأوانى) للتأكد من صحة التقديرات :

نشاط تمهيدى : الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير الحجوم وسعة الأوانى المختلفة بدون استخدام الأدوات والوحدات المعيارية أو غير المعيارية.

٢ ـ التأكيد على أهمية تقدير الحجوم وسعة الأوانى المختلفة فى الحياة اليومية.

خطوات النشاط :

فى البداية نذكر الأطفال بالمعلومات والحقائق والتى تم التعرف من خلالها على الأدوات والوحدات المعيارية وغير المعيارية لقياس حجم السوائل وسعة الأوانى المختلفة.

وقمنا بالتجارب العملية لقياس سعة الأوانى المتنوعة الأحجام واستخدام خامات متنوعة لمعرفة سعة كل إناء من كل خامة.

هل يمكن تقدير حجم إناء معين أو تقدير سعة أى إناء من خامة معينة بدون استخدام الأدوات والوحدات المعيارية أو غير المعيارية.

مثلًا: هل يمكن تقدير كمية الماء التى تكفى لعمل أربع أكواب من العصير، أو تقدير عدد ملاعق السكر التى تكفى لتحلية كوب من العصير، أو تقدير كمية الملح التى تكفى طبق من السلطة وهكذا هناك العديد من الأنشطة اليومية التى تتطلب منا تقدير الحجوم والسعات حتى لا تزيد الكميات أو تنقص عن اللازم والمطلوب حيث أننا فى أوقات كثيرة لا تتوافر لدينا أدوات القياس.

المكان : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

أوانى مختلفة ومتنوعة الأحجام والسعات، مجموعة من المواد والخامات.

نشاط ١ : الهدف

أن يتدرب الأطفال على تقدير سعة الأوانى والقياس للتأكد من صحة التقديرات.

خطوات النشاط :

١ ـ نحضر للأطفال أوانى مختلفة الأحجام مثل (أكواب ـ فناجين ـ ملاعق ـ صناديق ـ علب معدنية).

٢ ـ نوفر بعض الخامات والمواد الغذائية مثل (فول ـ سكر ـ قمح ـ رمل ـ ماء ـ أرز).

٣ ـ يتم توجيه الأسئلة التالية للأطفال:

ـ كم عدد الفناجين اللازمة لملء صندوق بالقمح؟

ـ كم عدد الملاعق اللازمة لملء كوب بالسكر؟

ـ كم عدد الأكواب اللازمة لملء هذه العلبة المعدنية بالرمل؟

ـ كم فنجان من الفول تملأ هذا الصندوق؟

ـ وهكذا بالنسبة لكل الخامات والمواد.

٤ ـ فى كل مرة يقدر الأطفال يسجلون تقديرهم فى جدول.

٥ ـ بعد انتهاء الأطفال من عملية التقدير نتركهم يستخدمون الفناجين والملاعق والأكواب فى قياس سعة كل إناء من الخامة الموجودة والتى سبق تقديرها.

٦ ـ يسجل الأطفال نتائج القياس باستخدام الأوانى غير المعيارية السابقة.

٧ ـ يقارن الأطفال بين تقديراتهم وقياساتهم الفعلية وملاحظة الفروق.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

أوانى مختلفة الأشكال والأحجام، مواد وخامات متنوعة مثل (الفول ـ القمح ـ السكر ـ الماء ـ الرمل).

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير سعات الأوانى على حسب كمية المواد والخامات التى توضع بها.

٢ ـ تدريب الأطفال على اختيار الأوانى المناسبة.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأوانى المختلفة الأحجام والأشكال (صوانى ـ علب بلاستيك ـ أطباق).

٢ ـ نعرض أمام الأطفال أيضًا مجموعة من الأكياس التى تحتوى على (أرز ـ سكر ـ ملح ـ رمل ـ مكرونة).

٣ ـ نطلب من الأطفال وضع كل كمية من هذه الخامات والمواد فى الإناء الذى يناسبها دون أن يقع أى شئ منها.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من التقدير واختيار الأوانى المناسبة.

٥ ـ نؤكد على أهمية تقدير حجم وسعة الأوانى بالنسبة للأشياء المراد وضعها بداخلها فلا تزيد وتفقد ولا تنقص.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

مجموعة من الأوانى مختلفة الأحجام والأشكال مثل (أطباق ـ صوانى ـ علب بلاستيك)، أكياس من (الأرز ـ الملح ـ السكر ـ المكرونة ـ الرمل).

نشاط ٣ : الهدف

تدريب الأطفال على تقدير سعة الأوانى مختلفة الأحجام.

خطوات النشاط :

١ ـ نحضر كمية من البسكويت بأشكال وأحجام مختلفة.

٢ ـ نحضر مجموعة من العلب المتنوعة فى الحجم والشكل.

٣ ـ نسأل الأطفال تحديد العلبة المناسبة لكل نوع من أنواع البسكويت.

٤ ـ بعد سماع إجابات الأطفال نتركهم يجربون عمليًا ترتيب البسكويت فى العلب وتتم مناقشتهم فى النتائج التى توصلوا إليها.

٥ ـ يتم تشجيع أفضل وأحسن التقديرات.

المكان : داخل حجرة الاقتصاد المنزلى.

الأدوات والوسائل :

أنواع وأشكال من البسكويت ـ علب مختلفة الأحجام والأشكال.

نشاط ٤ : الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير السعة.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الأحجام المختلفة ومدى ارتباطها بسعة الأوانى.

خطوات النشاط :

١ ـ نضع ٣ صناديق على المنضدة أمام الأطفال ثم نعرض أمام الأطفال كمية من البرتقال وكمية من الليمون وكمية من الخرز.

٢ ـ نسأل الأطفال أن يقدروا عدد البرتقال وعدد الليمون وعدد الخرز الذى يملأ الثلاث صناديق حيث أن الثلاث صناديق متساوية فى الحجم والشكل.

٣ ـ يسجل كل طفل تقديراته فى جدول.

٤ ـ بعد انتهاء الأطفال من تسجيل التقديرات نتركهم يجربون عمليًا ملء الصناديق

الثلاثة بالبرتقال والليمون والخرز ثم يقومون بعد حبات البرتقال وحبات الليمون وحبات الخرز التى ملأت كل صندوق.

٥ ـ فى النهاية يقارن الأطفال بين تقديراتهم والنتائج الفعلية التى توصلوا إليها عمليًا.

٦ ـ يتم تحديد الأطفال أصحاب أفضل تقديرات.

٧ ـ ونؤكد فى النهاية أن حجم الأشياء كلما كبر كلما كان العدد أقل حيث نجد أن عدد حبات البرتقال أقل من عدد حبات الليمون وأقل من عدد حبات الخرز حيث أن حبات البرتقال الأكبر من حيث الحجم وتشغل حيزًا أكبر من سعة الصندوق.

	برتقال	ليمون	خرز
تقدير			
قياس			

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

ثلاث صناديق كرتون متساوية الحجم كمية من (البرتقال ـ الليمون ـ الخرز) أوراق وأقلام.

نشاط ٥: الهدف

تنمية مهارة الطفل فى تقدير الحجوم.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال صندوقين مختلفين فى الحجم وكمية من المكعبات.

٢ ـ نطلب من الأطفال تقدير عدد المكعبات التى يمكن أن تملأ الصندوقين.

٣ ـ يسجل الأطفال تقديراتهم فى جدول.

٤ ـ نترك الأطفال يجربون ملء كل صندوق بالمكعبات وعدها لمعرفة العدد الصحيح.

٥ ـ فى النهاية يقارن الأطفال بين تقديراتهم وبين نتائج التجربة العملية.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

صندوقين مختلفين فى الحجم ـ كمية من المكعبات الملونة.

نشاط ٦: الهدف

تدريب الأطفال على تقدير الحجوم.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر للأطفال مكعبات مختلفة الحجم (كبيرة ـ صغيرة ـ متوسطة).

٢ ـ نسأل الأطفال كم عدد المكعبات الصغيرة التى نحتاجها لملء مكعب كبير. وتقدير عدد المكعبات الكبيرة التى تملأ مكعب كبير؟.

٣ ـ يتم مناقشة الأطفال فى تقديراتهم ويقومون بالتأكد عمليًا من صحة تقديراتهم عن طريق وضع المكعبات الصغيرة مرة والمتوسطة مرة والكبيرة مرة فى المكعب الكبير وفى كل مرة يقومون بعد المكعبات.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل: مكعبات بأحجام مختلفة ـ مكعب كبير.

نشاط ٧: الهدف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير سعة الأوانى.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الفروق فى الأحجام.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من مغارف ذات سعات مختلفة مثل (مغرفة كبيرة "كبشة" ـ ملعقة سفرة ـ ملعقة شوربة ـ ملعقة صغيرة).

٢ ـ كما نعرض أمام الأطفال كيس أرز وفنجان كبير.

٣ ـ نطلب من كل طفل تقدير عدد الكبشات التى تملأ الفنجان بالأرز.

ـ وتقدير عدد ملاعق السفرة التى تملأ الفنجان بالأرز.

ـ وأيضًا تقدير عدد ملاعق الشوربة وعدد الملاعق الصغيرة التى تملأ الفنجان بالأرز.

٤ ـ يسجل الأطفال تقديراتهم فى جدول.

٥ ـ نترك الأطفال يجربون عمليًا ملء الفنجان بالأرز مرة باستخدام (الكبشة ـ مرة بالملعقة الكبيرة ـ مرة بالملعقة المتوسطة ـ مرة بالملعقة الصغيرة).

٦ ـ يسجل الأطفال نتائج القياس العملى.

٧ ـ يقارن الأطفال بين تقديراتهم ونتائج القياس.

٨ ـ يتم تشجيع ومكافأة الأطفال أصحاب أفضل تقديرات.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

مغارف ذات أحجام مختلفة (كبشة ـ ملعقة سفرة كبيرة ـ ملعقة شوربة ـ ملعقة شاى).

٣. مسابقات وألعاب ومواقف تتضمن تقدير الحجوم:

فى ضوء ما سبق يتم إثارة انتباه الأطفال وتأكيد أهمية تقدير الحجوم فى العديد من المواقف والخبرات الحياتية اليومية من خلال مجموعة من الأنشطة والألعاب والمسابقات حيث يتم الاستعانة بكل المعلومات والحقائق والخبرات التدريبية التى سبق القيام بها من قبل فى عمل تقديرات ناجحة.

وفيما يلى مجموعة من المسابقات والألعاب التى تتضمن تقدير الحجوم.

(أ) نشاط ١ (ما عدد)؟

الهدف: تنمية مهارة تقدير سعة الأوانى غير المعيارية من خلال الملاحظة والتجريب.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر ثلاث زجاجات كبيرة من عصير البرتقال ومجموعة من الأكواب ذات سعة واحدة ـ مجموعة من الكؤوس ذات سعة واحدة ـ مجموعة من الفناجين ذات سعة واحدة.

٢ـ نقسم الأطفال ثلاث مجموعات:

ـ نطلب من المجموعة الأولى تقدير عدد الأكواب التى تملأ بزجاجة العصير الأولى.

ـ نطلب من المجموعة الثانية تقدير عدد الكؤوس التى تملأ بزجاجة العصير الثانية.

ـ نطلب من المجموعة الثالثة تقدير عدد الفناجين التى تملأ بزجاجة العصير الثالثة.

٣ ـ بعد انتهاء الأطفال من التقدير.

٤ ـ ندعهم يجربون بأنفسهم ملء الأكواب والكؤوس والفناجين بالعصير وتحديد العدد الفعلى لكل منهما.

٥ ـ فى النهاية نؤكد أن ما يحتويه الإناء الواحد يمكن تقسيمه إلى وحدات كثيرة على حسب الأوانى مختلفة الشكل والسعة.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

ثلاث زجاجات من عصير البرتقال (مجموعة من الأكواب ـ والكؤوس ـ الفناجين).

(ب) مسابقة إعداد العصير : الأهداف

١ ـ تنمية مهارة التقدير فى إعداد العصائر.

٢ ـ تأكيد أهمية التقدير فى الحصول على نتائج إيجابية.

خطوات النشاط :

١ ـ نحضر دورقين كبيرين من نفس السعة ـ كمية من الماء ـ مسحوق مشروب (البرتقال ـ المانجو) أكواب للشرب ـ سكر ـ ملاعق للتقليب.

٢ ـ نقسم الأطفال إلى مجموعتين:

ـ نطلب من كل مجموعة عمل دورق من العصير بحيث يكفى أفراد المجموعة وذلك باستخدم الماء ـ السكر ـ المسحوق بدون تحديد أى كميات حيث يستخدم الأطفال تقديراتهم لكميات الماَء والسكر والمسحوق المناسبة.

٣ ـ بعد انتهاء كل مجموعة من إعداد العصير الخاص بها.

٤ ـ يتذوق الأطفال العصير فى المجموعتين بالتبادل حيث تحكم كل مجموعة على مذاق العصير ومدى نجاح المجموعة فى تقدير كمية الماء والسكر والمسحوق.

٥ ـ فى النهاية يتم تنفيذ التجربة بالمقادير المناسبة الصحيحة وملاحظة الفروق.

فى النهاية نؤكد على أهمية التقدير السليم للمقادير والكميات اللازمة والمناسبة عند إعداد الطعام بما يعطى أفضل النتائج.

مكان النشاط : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

مسحوق لعمل عصير (برتقال ـ مانجو) ـ أكواب ـ دوارق كبيرة ـ سكر ـ ملاعق.

(جـ) لعبة أجزاء الليتر :

الهدف: أن يكتشف الأطفال (الليتر ـ ½ الليتر ـ ¼ الليتر) والوحدات التى ينقسم إليها كل منهم.

خطوات النشاط:

١ ـ نحضر علبة عصير سعة ١ لتر.

٢ ـ علبة عصير سعة ½ لتر.

٣ ـ علبة عصير سعة ¼ لتر.

ـ نحضر مجموعة من الأكواب من نفس الشكل والحجم.

ـ مجموعة من الكؤوس من نفس الشكل والحجم.

ـ مجموعة من الفناجين من نفس الشكل والحجم.

٤ ـ نسأل الأطفال علبة العصير سعة (١) ليتر تملأ كام كوب ـ كم كأس ـ كام فنجان.

٥ ـ علبة العصير سعة ½ لتر تملأ كام كوب ـ كام كأس ـ كام فنجان.

٦ ـ علبة العصير سعة ¼ لتر تملأ كام كوب ـ كام كأس ـ كام فنجان.

٧ ـ بعد سماع تقديرات الأطفال نتركهم يجربون بأنفسهم عمليًا ومقارنة تقديراتهم بالقياس العملى.

فى النهاية نؤكد على أهمية معرفة الوحدات التى تكونها السعات المختلفة حتى يساعدنا ذلك عند شراء ما نريد بما يكفى الأفراد.

فعندما نعرف أن (ليتر) العصير يملأ أربع أكواب فنشترى علبتين سعة كل واحدة لتر لتعطينا عصير يكفى (٨) أشخاص وهكذا بالنسبة لأشياء كثيرة نتعرض لها فى حياتنا اليومية.

مثلاً:

عندما نريد شراء علبة عصير لطفل صغير نختار الكمية المناسبة وهى العلبة سعة ¼ لتر حيث تعطى كوب واحد ـ ولا يصح شراء علبة سعة ليتر أو أكثر.

مكان النشاط: حجرة الفصل.

الأدوات والوسائل:

علب عصير سعات (لتر ـ ½ لتر ـ ¼ لتر) أكواب ـ كؤوس ـ فناجين.

(د) مسابقة (٤): الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير سعة الأوانى والعلاقة بينها وبين حجوم الأشياء التى توضع بداخلها.

٢ ـ ملاحظة الفروق بين عدد الوحدات تبعًا لإختلاف الحجوم.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال عبوة من الأرز وزن كيلو جرام ـ عبوة من المكرونة كبيرة الحجم وزن كيلو جرام ـ عبوة من الدقيق وزن كيلو جرام ـ عبوة من الفاصوليا وزن كيلو جرام ـ كما نعرض أمام الأطفال كوب. نطلب من كل طفل تقدير عدد الأكواب التى تملأ من كل عبوة من العبوات السابقة.

٢ ـ يسجل كل طفل تقديره للأكواب فى جدول.

٣ ـ بعد انتهاء الأطفال من التقدير والتسجيل.

٤ ـ نطلب من ثلاثة من الأطفال القيام بالتجربة عمليًا وحساب عدد الأكواب فى كل نوع.

٥ ـ فى النهاية يسجل الأطفال النتائج الفعلية ويقارنوا بين تقديراتهم والنتائج الفعلية.

٦ ـ يتم تحديد أفضل الأطفال تقديرًا وتشجيعهم.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل:

عبوات من (الأرز ـ السكر ـ المكرونة ـ الدقيق ـ الفاصوليا) كلها وزن كيلو جرام ـ كوب.

(هـ) مسابقة ٥: الهدف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير سعة الأوانى.

٢ ـ تأكيد أهمية تقدير الحجوم والسعات تبعًا لإختلاف الخامات.

خطوات النشاط:

١ ـ نصطحب الأطفال إلى فناء المدرسة.

٢ ـ نحضر جردل مملوء بالرمل ـ جردل مملوء بنشارة الخشب الملونة ـ جردل مملوء بالماء.

٣ ـ نحضر طبق عميق متوسط الحجم.

٤ ـ نطلب من كل طفل تقدير عدد الأطباق التى يمكن ملئها من كل جردل.

كم طبق من الرمل؟ ـ كم طبق من نشارة الخشب؟ ـ كم طبق من الماء؟.

٥ ـ يسجل كل طفل تقديراته فى جدول.

٦ ـ بعد الانتهاء يقوم ثلاث أطفال بالتجربة عمليًا حيث يتم عد أطباق الرمل ـ أطباق نشارة الخشب ـ أطباق الماء.

٧ ـ يسجل كل طفل نتائج القياس العملية فى الجدول.

٨ ـ يقارن الأطفال بين تقديراتهم ونتائج القياس الفعلى.

٩ ـ يتم تحديد أفضل المقدرين وتشجيعهم.

مكان النشاط: فى فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

ثلاث جرادل مملوءة (بالرمل ـ الماء ـ نشارة الخشب الملونة) طبق متوسط.

المحور الخامس للبرنامج: تقدير الزمن

الأهداف:

١ ـ أن يصف الطفل ترتيب وتتابع الأحداث أى ما يأتى قبل وما يأتى بعد.

٢ ـ أن يصف الأحداث الماضية وكم استغرقت من الوقت.

٣ ـ أن يخطط زمنيًا للأحداث المستقبلية بمعنى أن يحدد لكل نشاط فترة معينة من الوقت.

٤ ـ أن يدرك مرور الزمن وكيفية قياسه.

٥ ـ أن يتعرف على وحدات الزمن (الساعات ـ الدقائق ـ الثوانى ـ القرون ـ السنوات ـ الشهور ـ الأسابيع ـ الأيام).

٦ ـ أن يتدرب الأطفال على مهارة تقدير الوقت الحالى.

٧ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير الوقت المستغرق فى أداء أى عمل أو نشاط.

٨ ـ أن يتعرف الأطفال على الوحدات والفترات الزمنية الطويلة والقصيرة.

٩ ـ أن يستنتج الأطفال العلاقة بين السرعة والزمن والعلاقة العكسية بينهما فالأسرع هو الأقل زمنًا.

١٠ ـ أن يشعر الأطفال بأهمية تقدير الوقت فى أنشطة ومواقف الحياة اليومية.

١١ ـ أن يتعلم الأطفال احترام المواعيد وما يرتبط بها من التزامات يتعين عليهم أداؤها.

الأدوات والوسائل المستخدمة:

أنواع مختلفة من الساعات (ساعة حائط ـ ساعة يد ـ منبه ـ ساعة إيقاف)، (نتيجة حائط ـ نتيجة مكتب ـ وسائل إيضاح تعبر عن فصول السنة وتتابع الأحداث ـ مراحل النمو والتطور ـ كاسيت ـ شرائط كاسيت ـ قصص ـ أوانى مختلفة السعات ـ زجاجات ـ شموع ـ ألوان طباعة ـ ورق).

عناصر وأبعاد تقدير الزمن:

١ ـ وحدات وأدوات قياس الزمن.

٢ ـ تزامن وتتابع الأحداث.

٣ ـ قياس الوقت المستغرق فى أداء الأنشطة والأعمال.

٤ ـ تقدير قياس الوقت الراهن والوقت المستغرق فى أداء الأنشطة والأعمال.

١. وحدات وأدوات قياس الزمن:

نشاط تمهيدى:

الهدف: إستثارة انتباه واهتمام الأطفال بموضوع الزمن والوقت.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نسأل الأطفال السؤال التالى: مين يا أطفال يقول لنا إحنا فى سنة كام وفى شهر إيه والنهاردة إيه والساعة دلوقتى كام؟

٢ ـ بعد سماع إجابات الأطفال.

٣ ـ نقول للأطفال أن السنوات والشهور والأيام والساعات والدقائق والثوانى تعبر عن الوقت والزمن الذى نعيشه.

٤ ـ وأن لكل وحدة من وحدات الزمن أجزاء متتابعة فمثلًا: القرن = ١٠٠ سنة.

- السنة = ١٢ شهر
- الشهر = ٣٠ يوم أو ٣١ يوم
- اليوم = ٢٤ ساعة
- الساعة = ٦٠ دقيقة
- الدقيقة = ٦٠ ثانية
- الشهر = ٤ أسابيع
- الأسبوع = ٧ أيام

٥ ـ الوقت مرتبط ارتباط كبير بأنشطة الحياة اليومية فكل عمل أو نشاط نقوم به يتم فى وقت معين ويستغرق فترة زمنية معينة فهناك أنشطة تستغرق وقت طويل وهناك أنشطة تستغرق وقت قصير.

٦ ـ كما أن هناك العديد من أنشطة الحياة اليومية التى تتم فى أوقات ثابتة إلى حد ما على سبيل المثال (الاستيقاظ من النوم وتناول وجبات الطعام على مدار اليوم ـ موعد النوم وأوقات الآذان ووقت الذهاب إلى المدرسة أو العمل ووقت

الفسحة ووقت العودة من المدرسة كل هذه الأنشطة نستدل من خلالها على الوقت والزمن بدون استخدام الساعة فكل منا يعرف أن الفسحة تأتى حوالى الساعة الثانية عشر ونعود من المدرسة حوالى الساعة الثالثة ونستيقظ صباحًا حوالى الساعة السادسة، فهذه الأنشطة دلائل على الوقت والزمن.

٧ ـ من الضرورى أن يخطط كل إنسان لأنشطة حياته اليومية من حيث الأوقات المناسبة لها والفترات الزمنية التى يستغرقها كل نشاط حتى يتم إنجاز كل الأعمال والأنشطة بنجاح دون أن يطغى نشاط على آخر.

كما أنه يجب تقسيم الوقت على الأنشطة والمهام المطلوب إنجازها فعلى سبيل المثال: عند إستذكار الدروس يجب تقسيم الوقت المتاح لدينا على عدد المواد الدراسية حتى نحصل على أكبر قدر من الاستفادة بالوقت.

٨ ـ الساعة هى وحدة وأداة قياس الزمن وهناك أنواع عديدة من الساعات منها (ساعة اليد ـ ساعة الحائط ـ المنبه ـ ساعة الإيقاف).

قديمًا وقبل إختراع الساعة كان يقاس الوقت بأداة تسمى (المزولة) وهى تعتمد على (الظل) وهناك الساعة الرملية أيضًا، ونستطيع أن نستفيد من شروق الشمس وغروبها فى تحديد الوقت ففى الصباح (عند شروق الشمس) يكون ظل الإنسان أمامه وفى وقت الظهيرة أى حوالى الساعة (١٢) وهو وقت تعامد الشمس يكون ظل الإنسان غير ظاهر على الإطلاق.

أما فى وقت غروب الشمس يكون ظل الإنسان خلفه وهو يبدأ من الساعة الرابعة وحتى غروب الشمس.

مكان النشاط: الفصل ـ فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل:

أنواع مختلفة من الساعات ـ نموذج لمزوله.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يلاحظ الأطفال تعدد الأنشطة اليومية فى فترات زمنية مختلفة.

٢ ـ أن يستنتج الأطفال تتابع الأنشطة اليومية بناء على الأوقات التى تتم فيها.

٣ ـ أن يكتشف الأطفال أن كل نشاط يستغرق فترة زمنية معينة.

خطوات النشاط:

١ ـ نطلب من كل طفل أن يأخذ ورقة بيضاء وقلم ويكتب كل ما يقوم به من أنشطة وأعمال على مدار اليوم منذ إستيقاظه من النوم وحتى ينام على أن يحدد تقريبًا الوقت الخاص بكل عمل أو نشاط يقوم به.

٢ ـ نعطى الفرصة لكل طفل أن يقرأ ما كتبه أمام زملائه.

٣ ـ بعد ذلك يتم مناقشة الأطفال حول الأنشطة اليومية التى يقومون بها ومدى التشابه فيما بينها بالنسبة لجميع الأطفال مع ملاحظة التتابع فى الأنشطة.

ـ كما أنه من الممكن أن نحدد تقريبًا وقت حدوث نشاط معين بدون النظر فى الساعة.

ـ كما أن لكل نشاط فترة زمنية بعضها طويل وبعضها قصير فعلى سبيل المثال:

غسيل الأسنان ـ تصفيف الشعر ـ عمل كوب شاى ـ تناول كوب عصير ـ سلق البيض ـ إرتداء الحذاء ـ تلك الأنشطة تستغرق وقت قصير.

أما تناول وجبات الطعام ـ وتجهيز وجبات الطعام ـ الإستحمام ـ عمل كيك ـ سلق بطاطس ـ تناول كوب من مشروب ساخن تلك الأنشطة تستغرق وقت طويل نسبيًا.

٤ ـ مع العلم بأن الفترة الزمنية القصيرة هى التى تتراوح بين (٣٠) ثانية إلى أقل من (٣ ½) دقيقة والفترة الزمنية الطويلة هى التى تمتد إلى أكثر من (٣ ½) دقيقة.

مكان النشاط : داخل الفصل.

الأدوات والوسائل :

أوراق وأقلام ـ بطاقات ووسائل إيضاح تعبر عن أنشطة مختلفة.

نشاط ٢ : الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على وحدات الزمن.

٢ ـ أن يميز الأطفال الفروق بين وحدات الزمن.

٣ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين تواريخ الميلاد فيما بينهم.

خطوات النشاط :

١ ـ يكتب كل طفل تاريخ ميلاده على سبورة الفصل.

٢ ـ ويترك كل طفل يتحدث عن سنة ميلاده والشهر الذى ولد فيه واليوم الذى ولد فيه.

٣ ـ من خلال ملاحظة الأطفال لتواريخ ميلادهم يكتشف الأطفال أن البعض ولد فى يوم واحد وفى شهر واحد ومعظم الأطفال ولدوا فى نفس العام حيث أن أعمارهم متطابقة أو متقاربة.

٤ ـ يتم التأكيد على أن السنة تتكون من (١٢) شهر يقوم الأطفال بذكر شهور السنة.

وأن لكل شهر من شهور السنة عدد معين من الأيام يتراوح بين (٣٠، ٣١) يوم ما عدا شهر فبراير فهو يتراوح بين (٢٨، ٢٩) يوم.

ومن خلال أصابع اليد يتعلم الأطفال كيف يعرفون الشهور التى عدد أيامها (٣٠) يوم والشهور التى عدد أيامها (٣١) يوم.

مثلًا: (يناير ـ مارس ـ مايو ـ يوليو ـ أغسطس ـ أكتوبر ـ ديسمبر) هذه الشهور عدد أيامها [٣١] يوم.

أما: (إبريل ـ يونيو ـ سبتمبر ـ نوفمبر) عدد أيامها [٣٠] يوم.

أما شهر (فبراير) فله نظام خاص حيث يرتبط بعدد أيام السنة حيث لدينا السنة البسيطة وهى تساوى = ٣٦٥ يوم ويكون فيها شهر فبراير = (٢٨) يوم.

والسنة الكبيسة وهى تساوى = ٣٦٦ يوم ويكون شهر فبراير فيها = (٢٩) يوم وهذا يتكرر كل أربع سنوات.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل: نتائج تقويم صغيرة وكبيرة ـ أوراق وأقلام ـ السبورة ـ طباشير.

٢. تزامن وتتابع الأحدث الزمنية:

نشاط تمهيدى:

الأهداف: إثارة انتباه واهتمام الأطفال بموضوع تزامن وتتابع الأحداث.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نذكر الأطفال بالمعلومات السابقة عن السنوات والشهور والأيام، ونلفت انتباههم إلى التتابع بين السنوات حيث لا تأتى سنة (٢٠٠٦) قبل (٢٠٠٥) بل لابد من التتابع بين السنوات وكذلك تتابع شهور السنة وتتابع أيام الشهر وأيام الأسبوع.

٢. كما أن هناك أمثلة أخرى كثيرة تدل على تتابع الزمن:

ـ مثل تتابع فصول السنة (الشتاء ـ الربيع ـ الصيف ـ الخريف).

ـ وتتابع مراحل النمو فى الكائنات الحية.

ـ وهناك تتابع فى الأنشطة اليومية التى يقوم بها الإنسان منذ استيقاظه من النوم حتى يعود للنوم مرة أخرى.

ـ وهناك تتابع مواقيت الآذان والصلاة.

٣ ـ هناك مفهوم آخر مرتبط بالأحداث الزمنية هو التزامن من خلال تزامن الأحداث يتم عمل شيئين فى وقت واحد أو القيام بخطوتين من خطوات نشاط معين فى وقت واحد.

على سبيل المثال:

ـ فى لعبة الكراسى الموسيقية تكون الحركة متزامنة مع سماع أصوات الموسيقى.

ـ وعند إعداد الكيك يكون هناك تزامن بين وضع الدقيق وتقليب الخليط وأيضًا عند عمل البشاميل والأطعمة المحتوية على النشا.

ـ السباحة تتضمن تزامن لحركات الذراعين والأرجل ودورة التنفس.

ـ التجديف وركوب الخيل كلها أنشطة لها خطوات تتضمن تزامن بين حركات أجزاء الجسم فى نفس الوقت.

ـ عند استخدام ماكينات الخياطة فنجد أن هناك تزامن بالنسبة لحركة اليد لإدارة البدال أو حركة الأرجل وفى نفس الوقت دفع القماش تحت الإبرة لإتمام عملية الخياطة.

مكان النشاط: الفصل.

الأدوات والوسائل:

بطاقات ووسائل إيضاح توضح مفاهيم تتابع وتزامن الأحداث، لعبة الكراسى الموسيقية، قصص مختلفة.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على نماذج لتتابع الأحداث.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال ارتباط كل خطوة من خطوات الأحداث بوقت معين.

٣ ـ أن يقارن بين خصائص مراحل وخطوات الأحداث فى كل فترة زمنية.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض على الأطفال فيلم يعبر عن المراحل العمرية المختلفة التى يمر بها الإنسان منذ ولادته حتى يكبر.

٢ ـ ونطلب من كل طفل أن يحضر مجموعة من الصور الخاصة به فى أعمار مختلفة.

٣ ـ كما نعرض على الأطفال مراحل نمو نبات تم إنباته من قبل حيث يشاهد الأطفال البذرة ومراحل النمو تدريجيًا حتى يكبر النبات.

٤ ـ كما نعرض على الأطفال خطوات ومراحل نمو الطيور والفراشات.

فى كل مرة يتم مناقشة الأطفال حول ما يشاهدون من صور ووسائل حقيقية تعبر عن تتابع الأحداث.

٥ ـ فى النهاية نعرض للأطفال مجموعة من البطاقات المصورة التى تعبر عن خطوات ومراحل متتابعة زمنيًا ونطلب من كل طفل ترتيب هذه الخطوات والمراحل.

٦ ـ إعطاء كل طفل الفرصة فى التعبير عن التغيرات والتطورات التى تحدث من خطوة لأخرى لملاحظة وإكتشاف الفروق بين الأحداث بمرور الزمن وأن لكل خطوة وكل مرحلة فترة زمنية طويلة أو قصيرة.

مكان النشاط: معمل الكمبيوتر.

الأدوات والوسائل:

بطاقات مصورة ـ نباتات ـ صور شخصية للأطفال فى مراحل مختلفة ـ أقراص مدمجة ـ وسائل إيضاح تعبر عن مراحل النمو فى الكائنات الحية.

نشاط ٢: الأهداف

١ ـ أن يتعرف الأطفال على تتابع فصول السنة.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين فصول السنة.

٣ ـ أن يكتشف الأطفال الفترة الزمنية الخاصة بكل فصل من فصول السنة.

خطوات النشاط:

١ ـ يذهب الأطفال إلى معمل الكمبيوتر لمشاهدة فيلم تعليمى عن فصول السنة (الشتاء ـ الربيع ـ الصيف ـ الخريف).

٢ ـ بعد مشاهدة الفيلم يتم مناقشة الأطفال حول المعلومات والحقائق العلمية المرتبطة بفصول السنة حيث نجد أن كل فصل من فصول السنة يبدأ فى وقت معين من السنة ويستغرق فترة زمنية معينة.

٣ ـ كما أن لكل فصل من فصول السنة مجموعة من الخصائص والظواهر المناخية المرتبطة به كما أن هناك العديد من الأنشطة الحياتية المرتبطة بكل فصل من فصول السنة فعلى سبيل المثال:

ـ فى فصل الشتاء: تسقط الأمطار ويكون الجو بارد ويرتدى الناس الملابس الثقيلة ويذهبون إلى الأماكن المشمسة ويتناولون مشروبات وأطعمة معينة.

ـ فى فصل الربيع: تتفتح الزهور وتزدهر الحدائق بالنباتات الخضراء ويكون الجو معتدل الحرارة ويرتدى الناس الملابس الخفيفة نسبيًا ويذهبون إلى الحدائق والمتنزهات.

ـ أما فى فصل الصيف: ترتفع درجات الحرارة ويرتدى الناس الملابس الخفيفة ويذهبون إلى المصايف ويتناولون المشروبات الباردة.

ـ وفى فصل الخريف: تسقط أوراق الأشجار ـ تهب الرياح.

٤ ـ فى النهاية نعرض على الأطفال بطاقات تعبر عن مراحل فصول السنة ويطلب منهم ترتيب هذه الفصول على اللوحة الوبرية.

مكان النشاط: معمل الكمبيوتر.

الأدوات والوسائل:

أجهزة الكمبيوتر ـ فيلم تعليمى عن فصول السنة ـ بطاقات مصورة ووسائل إيضاح كبيرة ـ لوحة وبرية.

نشاط ٣ : الأهداف

أن يتعرف الأطفال على نماذج التزامن فى الأحداث.

خطوات النشاط:

١ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين المجموعة الأولى تقوم بأداء لعبة الكراسى الموسيقية فهى لعبة تعبر عن التزامن حيث ترتبط حركات الأطفال حول الكراسى بسماع الموسيقى أو التصفيق.

٢ ـ المجموعة الثانية تؤدى مجموعة من الحركات الإيقاعية بمصاحبة الموسيقى أو التصفيق.

٣ ـ يتم تكرار هذين النشاطين مع الأطفال بالتبادل حتى يدرك الأطفال مفهوم التزامن الذى يحدث أثناء القيام بعدة أنشطة فى وقت واحد.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: كاسيت ـ صفارة ـ شرائط كاسيت ـ كراسى.

نشاط ٤ : الأهداف

أن يتعرف الأطفال على نماذج التزامن فى الأحداث.

خطوات النشاط:

١ ـ من الأنشطة التى تتضمن تزامن فى الأحداث عمل الكيك أو العجائن بصفة عامة وبصفة خاصة إضافة الدقيق للعجائن ـ عمل البشاميل ـ الأطعمة التى تحتوى على النشا.

٢ ـ يتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين المجموعة الأولى تقوم بعمل الكيك حيث يشاهدون عمليًا التزامن عند وضع الدقيق على الخليط مع التقليب فى نفس الوقت وهنا نؤكد على أهمية التزامن حتى تنجح عجينة الكيك.

المجموعة الثانية تقوم بعمل المهلبية باستخدام النشا واللبن حيث يشاهدون

عمليًا التزامن عند وضع النشا إلى اللبن مع التقليب المستمر وهنا نؤكد أيضًا على أهمية وضرورة التزامن بين وضع النشا والتقليب حتى ننجح فى إعداد المهلبية.

٣ ـ ولتأكيد الفكرة والمفهوم نقوم بعمل المهلبية مرة أخرى بدون الاهتمام بعملية التزامن عند وضع النشا على اللبن الساخن فهنا لا ينجح العمل ويلاحظ الأطفال الفروق بين العمليتين.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

الأدوات والوسائل:

خامات لعمل: المهلبية والكيك مثل (دقيق ـ نشا ـ لبن ـ بيض.... الخ).

٢ ـ قياس الوقت المستغرق فى أداء الأنشطة والأعمال:

نشاط تمهيدى: الأهداف

١ ـ إثارة انتباه واهتمام الأطفال بموضوع قياس الوقت المستغرق فى أداء الأنشطة.

٢ ـ أن يشعر الأطفال بأهمية الوقت فى إنجاز الأعمال.

خطوات النشاط:

فى البداية نذكر الأطفال بوحدات قياس الوقت وهى الساعة والدقيقة والثانية وأن الساعة = ٦٠ دقيقة والدقيقة ٦٠ ثانية كما أن هناك ½ ساعة = ٣٠ دقيقة و ¼ ساعة = ١٥ دقيقة $\frac{1}{3}$ ساعة = ٢٠ دقيقة و ¾ ساعة = ٤٥ دقيقة.

كما أن أى عمل نقوم به يستغرق جزء من الوقت يمكن تحديده باستخدام الساعة والدقيقة والثانية.

ومن الضرورى أن يميز كل إنسان بين أوقات الأنشطة والأعمال المختلفة التى يقوم بها ويكون لديه القدرة على قياس الوقت المستغرق فى كل منها حتى يستطيع أن ينجز أكثر من عمل فى وقت قصير.

من خلال نماذج مختلفة للساعات يتعرف الأطفال على أجزاء الساعة وكيف

تعمل وكيف يتم حساب الوقت من خلالها وذلك تأكيدًا لمعلوماتهم السابقة عن الوقت والساعات.

كما أن هناك ساعة الإيقاف (Stop Watch) وهى تستخدم بكثرة فى المجالات الرياضية والمسابقات حيث يتم من خلالها قياس الوقت المستغرق لأداء أى عمل منذ بدايته حتى نهايته.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل: ساعة إيقاف ـ ساعة حائط ـ ساعد يد.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت المستغرق فى أداء عمل ما باستخدام (ساعة الإيقاف ـ ساعة اليد).

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الأنشطة التى تستغرق وقت قصير والأنشطة التى تستغرق وقت طويل.

٣ ـ أن يستنتج الأطفال أن لكل عمل أو نشاط وقت معين من الزمن.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب مع الأطفال إلى مكتبة المدرسة.

٢ ـ نوضح للأطفال أننا سوف نقوم بقراءة مجموعة من القصص وفى كل مرة تستخدم ساعة الإيقاف عند بداية القراءة ونهايتها حيث يتم حساب الوقت المستغرق فى قراءة كل قصة مع مراعاة الاختلاف بين القصص من حيث الطول والقصر.

٣ ـ بعد الانتهاء من قراءة القصص وقياس الوقت المستغرق فى قراءتها يأخذ كل طفل قصة ويقرأها على الآخرين ويتم قياس الوقت المستغرق فى القراءة باستخدام الساعة وبالتبادل يؤدى كل طفل دوره فى قراءة القصص وقياس الوقت.

٤ ـ يتم تسجيل الوقت الذى استغرقه كل طفل فى قراءة نفس القصة وملاحظة الفروق بين الأطفال فى الوقت المستغرق فى القراءة.

٥ ـ وهنا يتم توجيه انتباه الأطفال إلى العلاقة بين السرعة والزمن فهناك أطفال قرأت القصة بسرعة وإستغرقت وقت قليل وهناك أطفال قرأت ببطء واستغرقت وقت أطول ولذلك فالعلاقة بين السرعة والزمن علاقة عكسية فكلما زادت سرعتنا فى أداء عمل معين قل الزمن أو الوقت المستغرق فى أداء العمل والعكس.

مكان النشاط: مكتبة المدرسة.

الأدوات والوسائل: قصص مختلفة ـ ساعات إيقاف ـ ساعات يد.

نشاط ٢:

الهدف: أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت المستغرق فى أداء نشاط معين.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب مع الأطفال إلى معمل الكمبيوتر ونشرح لهم أننا سوف نستمع إلى مجموعة من أغانى الأطفال وعلينا أن نحدد الوقت الذى تستغرقه كل أغنية على حدة باستخدام الساعة.

٢ ـ بعد سماع كل أغنية يسجل الأطفال الوقت المستغرق فى كل منها.

٣ ـ يلاحظ الأطفال الأوقات المختلفة للأغانى فبعضها استغرق وقت قصير وبعضها استغرق وقت طويل.

٤ ـ بعد ذلك نعرض على الأطفال فيلمين من أفلام الرسوم المتحركة أحدهما يستغرق وقت طويل حوالى (٣٠) دقيقة وفيلم آخر قصير يستغرق حوالى (٣) دقائق وفى كل مرة يستخدم الأطفال الساعة فى تحديد وقت كل فيلم.

٥ ـ فى النهاية نؤكد للأطفال أهمية معرفة الوقت وأهمية تحديد الوقت الذى نحتاجه للقيام بالأعمال والأنشطة اليومية على سبيل المثال عمل الواجبات المدرسية

واستذكار الدروس فعندما يستطيع كل طفل تحديد الوقت الذى يستغرقه فى عمل معين يستطيع أن ينجز كل الأعمال المطلوبة.

مكان النشاط: معمل الكمبيوتر بالمدرسة.

الأدوات والوسائل:

أجهزة كمبيوتر ـ أقراص مدمجة ـ شرائط كاسيت ـ جهاز كاسيت.

نشاط ٣: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت المستغرق فى أداء الأعمال.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الأعمال والأنشطة التى تستغرق وقت طويل والتى تستغرق وقت قصير.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب مع الأطفال إلى حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة ونوضح لهم أننا سوف نقوم بعمل نشاطين مختلفين، الأول: عمل مشروب ساخن مثل (الشاى ـ الينسون)، الثانى: عمل مشروب بارد مثل (عصير البرتقال ـ المانجو).

٢ ـ فى كل نشاط نستخدم ساعة الإيقاف لقياس الوقت المستغرق فى عمل كل مشروب منذ البداية وحتى النهاية، وبذلك يلاحظ الأطفال العمليتين ويشتركون فى الخطوات.

٣ ـ بعد الانتهاء من عمل المشروب الساخن يتم تحديد الوقت المستغرق مثلًا (٦) دقائق.

٤ ـ بعد الانتهاء من عمل المشروب البارد يتم تحديد الوقت المستغرق مثلًا (٣) دقائق.

٥ ـ يلاحظ الأطفال الفرق بين العملين من حيث الوقت المستغرق حيث هناك فروق فى خطوات إعداد وتنفيذ كل عمل.

٦ ـ نطلب من طفلين أن يتناولا المشروبين حيث أحدهما يتناول المشروب الساخن

والآخر يتناول المشروب البارد ويقوم باقى الأطفال بقياس الوقت المستغرق فى تناول المشروبين.

٧ ـ نترك الأطفال يلاحظون أيضًا الفرق بين الوقتين حيث يستغرق المشروب الساخن وقت أطول من المشروب البارد.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

الأدوات والوسائل: أدوات وخامات لعمل مشروب ساخن ومشروب بارد.

نشاط ٤: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت.

٢ ـ أن يلاحظ الأطفال العلاقة بين السرعة والزمن.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب بالأطفال إلى فناء المدرسة ويتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين.

٢ ـ نحدد مسافة معينة مثلًا من بداية الفناء حتى نهايته.

٣ ـ نطلب من المجموعة الأولى أن تقطع المسافة المحددة عن طريق المشى والمجموعة الثانية تقطع نفس المسافة عن طريق الجرى.

٤ ـ تستخدم ساعة الإيقاف لتحديد الوقت المستغرق بالنسبة لكل مجموعة ويتم تسجيل الوقت.

٥ ـ نترك الأطفال تلاحظ الفرق بين الوقت المستغرق فى المشى والوقت المستغرق فى الجرى حيث نجد أن الوقت المستغرق فى الجرى أقل بكثير من الوقت المستغرق فى المشى لنفس المسافة وذلك يؤكد العلاقة بين السرعة والزمن فهى علاقة عكسية.

٦ ـ بعد ذلك نكرر هذا النشاط بتبادل الأدوار وبتغيير تباعد المسافات وتغيير سرعة الجرى والمشى لمسافات مختلفة وتسجيل الوقت فى كل مرة وملاحظة الفروق.

مكان النشاط: فناء المدرسة.

الأدوات والوسائل: ساعة إيقاف ـ نشارة خشب ملونة ـ أوراق وأقلام.

نشاط ٥: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت.

٢ ـ أن يميز الأطفال بين الفترات الزمنية الطويلة والقصيرة.

٣ ـ أن يدرك الأطفال أهمية قياس الوقت.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب بالأطفال إلى حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

٢ ـ فى البداية نسأل الأطفال السؤال التالى: لو أحمد أراد غلى ½ كيلو من اللبن على شعلة ضعيفة بينما أخته منى أرادت غلى ½ كيلو من اللبن على شعلة قوية حيث بدأ الاثنان العمل فى نفس الوقت فمن سينتهى أولًا من غلى اللبن أحمد أم منى؟

٣ ـ نسمع إجابات الأطفال ونقوم بإجراء التجربة عمليًا وذلك بإحضار إناءين بهما نفس الكمية من الماء ونضعهما على موقدين متطابقين مع جعل الشعلة فى أحدهما أعلى من الآخرى وننتظر مع استخدام ساعة الإيقاف لتحديد أى الإناءين سيبدأ الغليان أولًا وما هو الوقت الذى استغرقه كل إناء حتى الغليان.

٤ ـ فى النهاية نوضح للأطفال أن قوة الشعلة أثرت فى طول وقصر الوقت المستغرق لغليان الماء.

٥ ـ نكرر التجربة مرة أخرى وفى هذه المرة تكون شعلة الموقدين متساوية من حيث القوة ولكن يكون الاختلاف فى كمية الماء المراد غليه وبنفس الطريقة نقيس عمليًا الوقت المستغرق لغليان الماء فى كل إناء.

٦ ـ يلاحظ الأطفال الفروق بين الأوقات فى الحالتين مع التأكيد على وجود عدة عوامل تؤثر فى الوقت المستغرق مثل (السعة ـ الكمية ـ قوة وضعف الشعلة)، (السرعة والبطء) فى أداء أى عمل.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى.

الأدوات والوسائل: أوانى ـ مواقد ـ ماء ـ ساعة.

نشاط ٦: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت المستغرق فى أداء الأنشطة.

٢ ـ أن يستنتج الأطفال مجموعة العوامل المؤثرة فى طول وقصر الوقت المستغرق لأداء عمل معين.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب إلى حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة ويتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين.

٢ ـ المجموعة الأولى تأخذ زجاجات ذات سعة واحدة ولكن فوهة كل منها واسعة.

٣ ـ المجموعة الثانية تأخذ زجاجات لها نفس السعة ولكن فوهة كل منها ضيقة.

٤ ـ نطلب من كل طفل ملء الزجاجات بالماء مع قياس الوقت المستغرق فى ملء الزجاجات ذات الفوهة الواسعة والزجاجات ذات الفوهة الضيقة وذلك باستخدام الساعات.

٥ ـ فى النهاية يلاحظ الأطفال الفروق فى الوقت حيث أن الزجاجات واسعة الفوهة استغرقت وقت أقل من الزجاجات ذات الفوهة الضيقة.

٦ ـ ثم نطلب من الأطفال سكب الزجاجات وقياس الوقت المستغرق حيث يلاحظون أيضًا أن الزجاجات ذات سعات مختلفة وفى كل مرة يتم قياس الوقت المستغرق لملء كل إناء على حسب سعته.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى.

الأدوات والوسائل:

زجاجات ذات فوهة واسعة ـ مصدر مياه ـ أوانى مختلفة السعات.

٤. تقدير وقياس الوقت الراهن المستغرق فى أداء الأعمال والأنشطة المختلفة:

نشاط تمهيدى:

الهدف: جذب انتباه واهتمام الأطفال لموضوع تقدير وقياس الوقت وأهميته فى الحياة اليومية.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نقول للأطفال أننا تعرفنا سويًا على وحدات وأدوات قياس الوقت والزمن وتدربنا على قياس الوقت الذى نستغرقه فى أداء مجموعة كبيرة من الأنشطة ولاحظنا أن هناك أنشطة تستغرق وقت طويل وأنشطة تستغرق وقت قصير وأن هناك علاقة بين السرعة والوقت وهى علاقة عكسية كما أن الوقت المستغرق فى أداء عمل معين يتأثر بعدة عوامل وعدة متغيرات.

٢ ـ وكل ذلك يؤكد أهمية الوقت والزمن فى أنشطة الحياة اليومية وأهمية أن يحدد كل إنسان الوقت الذى يستغرقه لأداء أى عمل حتى يستطيع إنجاز أكبر قدر من الأعمال والمهام المطلوبة منه على مدار اليوم وبنجاح.

٣ ـ فعند تحديد أو تقدير الوقت اللازم لعمل شئ معين أو الذهاب لمكان معين لا يطغى عمل على آخر من حيث الوقت المستغرق ولا يضيع الوقت بدون تحقيق الأهداف التى تم تحديدها فى البداية.

٤ ـ فمن الضرورى أن تقدر الوقت اللازم لعمل الواجبات المدرسية وإستذكار الدروس والوقت اللازم للذهاب لشراء شئ معين أو الوقت المستغرق فى إرتداء الملابس والذهاب للمدرسة وتقدير الوقت الراهن بدون استخدام الساعة فعلى مدار اليوم يمكن تقدير الوقت تقريبًا.

وهناك أيضًا تقدير الوقت اللازم لنضج الطعام فلا نتركه يحترق أو بدون نضج كامل وهناك أمثلة كثيرة جدًا ومواقف كثيرة تتطلب تقدير الوقت.

مكان النشاط: الفصل.

نشاط ١: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على مهارة تقدير الوقت المستغرق فى أداء الأنشطة.

٢ ـ أن يتدرب الأطفال على تقدير الوقت الراهن.

٣ ـ أن يتدرب الأطفال على قياس الوقت للتأكد من صحة التقديرات.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نتأكد من عدم وجود أى ساعات مع الأطفال أو فى أى مكان أمام الأطفال.

٢ ـ ثم نطلب من كل طفل تسجيل الوقت الراهن أى يكتب إحنا حوالى الساعة كام فى ورقة عليها اسمه.

٣ ـ يتم تجميع الورقة ويضع أمام الأطفال ساعة حائط ونحدد من خلالها الوقت بالضبط.

٤ ـ بعد ذلك يتم فرز الأوراق واختيار الأطفال أصحاب أفضل تقديرات للوقت يتم تكرار هذا النشاط دوريًا كل يوم.

٥ ـ بعد هذا النشاط يتم إصطحاب الأطفال إلى فناء المدرسة ونعرض أمامهم مجموعة من الأوانى ذات السعات المختلفة ونطلب من كل طفل تقدير الوقت الذى يستغرقه فى ملء الإناء بالرمل باستخدام جاروف.

٦ ـ يسجل كل طفل تقديره للوقت المستغرق قبل بداية النشاط.

٧ ـ تستخدم ساعة إيقاف لتحديد وقت البداية.

٨ ـ يقوم كل طفل بملء الإناء الخاص به باستخدام الجاروف.

٩ ـ عندما ينتهى كل طفل نحدد الوقت المستغرق باستخدام ساعة الإيقاف.

١٠ ـ فى النهاية يلاحظ الأطفال تقديراتهم والوقت الفعلى المستغرق فى ملء الإناء بالرمل.

مكان النشاط: داخل الفصل ـ الفناء.

الأدوات والوسائل:

ساعة حائط ـ ساعة إيقاف ـ أوراق ـ أوانى ذات سعات مختلفة ـ جواريف رمل.

نشاط ٢: الهدف

أن يتدرب الأطفال على تقدير الوقت والقياس للتأكد من صحة ومعقولية التقدير.

خطوات النشاط:

١ ـ نذهب بالأطفال إلى حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

٢ ـ نعرض أمام الأطفال مكعب كبير من الثلج وشمعة متوسطة مشتعلة ونطلب من كل طفل تقدير الوقت الذى تستغرقه الشمعة حتى تنصهر والوقت الذى يستغرقه مكعب الثلج حتى يذوب تمامًا.

٣ ـ يسجل كل طفل تقديراته فى جدول.

	الشمعة	مكعب الثلج
التقدير		
القياس		

٤ ـ نترك الثلج حتى يذوب والشمعة حتى تنصهر مع تحديد بداية التجربة باستخدام ساعة الإيقاف أو الساعات العادية وتحديد وقت نهاية التجربة.

٥ ـ فى النهاية نحدد الوقت الذى استغرقه ذوبان الثلج وانصهار الشمعة بالضبط.

٦ ـ نترك الأطفال يلاحظون الفروق بين تقديراتهم للوقت والقياس الفعلى للوقت باستخدام الساعات.

٧ ـ يمكن تكرار هذه التجربة باستخدام قطع مختلفة الحجم من الثلج وأيضًا استخدام شموع مختلفة الحجم بعضها عريض والآخر رفيع.

ونترك الأطفال يكتشفون الفروق فى الوقت فى كل مرة بناء على تغير الحجم.

مكان النشاط: حجرة الاقتصاد المنزلى.

الأدوات والوسائل: مكعبات من الثلج ـ شموع مختلفة الأحجام ـ أوراق وأقلام.

نشاط ٣: الأهداف

١ ـ أن يتدرب الأطفال على مهارة تقدير وقياس الوقت.

٢ ـ التأكيد على أهمية تقدير الوقت.

٣ ـ أن يلاحظ الأطفال الفروق بين الأنشطة المختلفة من حيث الوقت المستغرق.

خطوات النشاط:

١ ـ يذهب الأطفال إلى معمل الكمبيوتر بالمدرسة مع مراعاة عدم وجود أى ساعات مع الأطفال أو أمامهم، ونقول للأطفال أننا سوف نسمع أغنية وبعدها نشاهد فيلم رسوم متحركة وبعدها نقرأ قصة وعلى كل طفل أن يقدر الوقت المستغرق فى كل مرة أى وقت الأغنية ووقت الفيلم ووقت قراءة القصة.

٢ ـ يسمع الأطفال الأغنية ثم يسجلون تقديراتهم للوقت الذى إستغرقته.

٣ ـ يشاهد الأطفال الفيلم ثم يسجلون تقديراتهم للوقت الذى استغرقه.

٤ ـ نقرأ أمام الأطفال القصة ثم يسجل الأطفال تقديراتهم للوقت المستغرق فى القراءة.

٥ ـ بعد انتهاء الأطفال من تسجيل التقديرات فى الجدول المخصص.

٦ ـ من خلال معرفتنا السابقة بالوقت الذى تستغرقه الأغنية والفيلم والقصة يقارن الأطفال بين تقديراتهم وبين الوقت الفعلى بالضبط لكل حالة.

٧ ـ نحدد مجموعة الأطفال صاحبة أفضل تقدير ويتم تشجيعهم تأكيدًا على أهمية تقدير الوقت فى إنجاز الأعمال وتحقيق الأهداف.

مكان النشاط: معمل الكمبيوتر.

الأدوات والوسائل:

أجهزة الكمبيوتر ـ أجهزة كاسيت وشرائط ـ أقراص مدمجة ـ قصص.

نشاط ٤: الهدف

أن يتدرب الأطفال على مهارة تقدير الوقت وقياس الوقت للتأكد من صحة التقديرات.

خطوات النشاط:

١ ـ فى البداية نشرح للأطفال أننا سوف نرسل بعضهم فى مهام داخل المدرسة (شراء حلوى ـ إحضار كتاب معين من مكتبة المدرسة ـ تصوير ورق فى معمل الكمبيوتر). وعلينا أن نقدر الوقت الذى يستغرقه كل زميل فى أداء المهمة الخاصة به وفى نفس وقت قيام الزملاء بالمهام تستخدم الساعات لتحديد الوقت المستغرق فعلًا فى أداء كل مهمة.

٢ ـ فى البداية يسجل باقى الأطفال تقديراتهم للوقت الذى يستغرقه كل زميل فى مهمته.

٣ ـ نبدأ المهام ويذهب أحد الأطفال لشراء حلوى من مقصف المدرسة وطفل آخر يذهب لإحضار كتاب معين من مكتبة المدرسة وطفل ثالث يذهب لتصوير ورق فى معمل الكمبيوتر.

٤ ـ يتم قياس الوقت باستخدام الساعة منذ بداية الذهاب وحتى العودة.

٥ ـ يسجل كل طفل الوقت الفعلى بالضبط فى الجدول بجانب التقدير.

	شراء الحلوى	تصوير الورق	إحضار الكتاب من المكتبة
التقدير للوقت			
قياس الوقت			

٦ ـ نترك الأطفال يلاحظون التقديرات والقياسات الفعلية للوقت وتحديد الفروق فيما بينهما وأى منهم استطاع تقدير الوقت بصورة أدق وأفضل.

مكان النشاط: داخل الفصل.

الأدوات والوسائل: ساعات مختلفة ـ أوراق وأقلام.

نشاط ٥: الأهداف

١ ـ تدريب الأطفال على تقدير الوقت بدون استخدام الساعة.

٢ ـ التأكيد على أهمية تقدير الوقت وأهمية المحافظة على الوقت والاستفادة منه فى إنجاز الأعمال.

٣ ـ ملاحظة الفروق بين الأعمال والمهام من حيث الوقت الذى تستغرقه.

خطوات النشاط:

١ ـ نعرض أمام الأطفال مجموعة من الأنشطة اليومية ونطلب من كل طفل تقدير الوقت المستغرق فى إنجاز كل نشاط (غسيل الأسنان ـ ارتداء الحذاء ـ سلق بيض ـ سلق بطاطس).

٢ ـ بعد قيام كل طفل بتقدير الوقت المستغرق فى أداء كل نشاط من الأنشطة السابقة يتم حساب الوقت الفعلى لهذه الأنشطة باستخدام الساعة أثناء القيام بكل نشاط.

٣ ـ يتم مقارنة تقديرات الأطفال للوقت المستغرق فى كل نشاط "الوقت الفعلى المحسوب بالساعة".

٤ ـ فى النهاية نؤكد على أهمية الوقت فى الحياة لإنجاز الأعمال لذلك يجب المحافظة

على الوقت والاستفادة منه دائمًا حيث لا نستغرق وقتًا طويلًا فى أداء نشاط بسيط أو وقتًا قليلًا فى أداء نشاط كبير بل يجب أن يكون هناك توازن وتقدير صحيح للوقت المناسب.

مكان النشاط:

حجرة الاقتصاد المنزلى بالمدرسة.

الأدوات والوسائل: فرش أسنان ـ معجون أسنان ـ بطاطس ـ بيض ـ ساعة.