الفصل الثاني

الإطار العام للبرنامج المقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الروضة

- أهداف البرنامج المقترح.
- محتوى البرنامج المقترح.
- الأدوات والوسائل المناسبة لأنشطة البرنامج المقترح.
- وسائل تقويم البرنامج المقترح.

الإطار العام للبرنامج المقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الروضة

فيما يلى نعرض لكل من: أهداف البرنامج المقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الروضة ❖ محتوى البرنامج المقترح ❖ الأدوات والوسائل المناسبة لأنشطة البرنامج ❖ وسائل تقويم البرنامج المقترح ❖ ثم نتناول عرضًا للخبرات التى يتضمنها البرنامج بالتفصيل.

ونستعرضه فيما يلى:

أولاً: أهداف البرنامج المقترح:

من أبرز معالم أى برنامج مقترح، وضوح الأهداف وتسلسلها وتحديدها، ويعتبر التحديد الدقيق والواضح للأهداف التربوية، من أهم خطوات تصميم البرنامج. والهدف: "عبارة توضح ما سوف يكون عليه سلوك التلميذ، بعد تمام اكتسابه للخبرة التعليمية"[(١)] وهو بهذا المعنى عبارة عن وصف للأداء المتوقع، والتغييرات المراد إحداثها للفرد، نتيجة اكتسابه لخبرة تعليمية ما، بحيث يظهر هذا الأداء فى مواقف تعليمية لاحقة.

ولاشك أن تحديد الأهداف يعد خطوة مهمة، فى توضيح معالم طريق التخطيط والتقويم، بأسلوب منطقى، وتفكير علمى، كما تقترح الأهداف أنواع الخبرات التربوية المراد تعلمها وإكسابها للتلميذ، وكذا أنواع الفنيات، وأدوات التقويم الصالحة للتقييم[(٢)].

---

(١) فؤاد سليمان قلادة: "الأهداف التربوية والتقويم"، ط١، القاهرة، دار المعارف ١٩٨٢، ص٦.

(٢) المرجع السابق، ص٨٩.

وتُسهِّل خطوة تحديد الأهداف عملية اختيار الخبرات، والأنشطة التربوية المناسبة، المتضمنة فى البرنامج وتوجيهها، بحيث تحقق غاياتها المرجوة فى النهاية، وأيضًا تحديد طرق التدريس، والوسائل التعليمية المناسبة، وكذا وسائل التقويم، ومعرفة نواحى القوة والضعف.

وعند صياغة أهداف البرنامج، لابد وأن نكون على وعى تام بالمستويات التى نريد تحقيقها، وأن نراعىَ اختيار وانتقاء الكلمات انتقاءً دقيقًا، بحيث تعبر تعبيرًا واضحًا عن الأداء المطلوب، والمتوقع من المتعلم، وفيما يلى عرض للأهداف العامة للبرنامج المقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الروضة، ثم نتناول بالعرض أهداف كل خبرة فى البرنامج على حدة، عند عرضنا لهذه الخبرات.

الأهداف العامة للبرنامج المقترح:

أ ـ الأهداف المعرفية:

- اكتساب الأطفال لبعض الخبرات العلمية، مثل: الحيوانات، النباتات، الماء، الهواء الجوى، الصوت، المغناطيسية.
- معرفة الأطفال لأهمية المفاهيم العلمية فى الحياة اليومية.
- تشجيع الأطفال على استخدام حواسهم فى الحصول على المعلومات الجديدة.
- تدريب الأطفال على ملاحظة الأشياء وتداولها لتعرفها.
- تعويد الأطفال الأسلوب العلمى فى التفكير: (التساؤل ـ البحث ـ التجريب ـ الاكتشاف).
- مساعدة الأطفال على اكتساب بعض الاتجاهات والميول العلمية.
- تشجيع الأطفال على استخدام بعض المصطلحات المناسبة فى مواضعها الصحيحة.
- تدريب الأطفال على التجريب، بالمعنى البسيط الذى يتناسب مع قدراتهم ومداركهم.
- تدريب الأطفال على مناقشة تجاربهم، وحسن صياغة مفاهيمهم.
- تنمية قدرة الأطفال فى تفسير بعض الظواهر العلمية، والوصول للنتائج.
- مساعدة الأطفال على وضع الفروض والتنبؤات.

ب ـ الأهداف الوجدانية :

ـ تقدير الطفل لأهمية العلم، وخدمته للبشرية فى حل ما يواجهه من مشكلات.

ـ تنمية حب الطفل للاستطلاع، ومعرفة طبيعة الأشياء.

ـ تنمية قدرة الطفل على العمل فى فريق، بتشجيع روح المحبة، والتعاون بين الأطفال فى معاملتهم، وتناولهم للأدوات، والوسائل المستخدمة.

ـ التحرر من بعض الأفكار الخاطئة عن صعوبة مادة العلوم، باستخدام اللعب والأنشطة المشوقة.

ـ إكساب الطفل الطمأنينة، والثقة بالنفس، من خلال تعامله مع الأدوات، والأشياء المختلفة.

ـ تنمية الاتجاه المناسب نحو مراعاة النظام واتباع التعليمات.

ـ تنمية ميول الأطفال نحو جمع الصور من المجلات، والكتب العلمية المبسطة.

ـ مساعدة الطفل على التخلص من الخوف من الأشياء المجهولة.

ـ تكوين عادة المحافظة على الأدوات، والوسائل، والخامات المستخدمة فى حياتنا اليومية.

ـ تعويد الطفل تحمل المسئولية منذ الصغر.

ـ تشجيع الاستقلالية لدى الطفل، واحترام حقه فى إبداء الآراء، والقبول والرفض.

ـ تنمية انفعالات الطفل السارة، بعد إنجازه لعمل ما على خير وجه.

ـ تعود المحافظة على نظافة المكان، وترتيب الأدوات والخامات.

ـ تشجيع الطفل على المناقشة والحوار.

ـ تشجيع الطفل على الاعتماد على نفسه، فى بعض الأعمال، التى يستقل فى القيام بها.

ـ تنمية التذوق الموسيقى لدى الأطفال.

ـ تنمية ميول الأطفال الفنية.

جـ ـ الأهداف المهارية :

ـ تنمية مهارة إجراء التجارِب البسيطة، والتوصل إلى النتائج.

ـ تنمية قدرة الطفل على استخدام بعض الوسائل بمهارة.

ـ تنمية المهارات الحركية عند الأطفال، عن طريق اللعب.

ـ اكتساب الطفل القدرة على تناول الأدوات، والمواد، والخامات بالطرق المناسبة.
ـ مساعدة الطفل على النمو الجسمى السليم، عن طريق الحركة، والنشاط واللعب.

ثانيًا: محتوى البرنامج المقترح:

بعد تحديد أهداف البرنامج، أو مايمكن أن نسميها نتائج التعلم والسلوكيات المطلوب تحقيقها، يأتى دور تحديد محتوى البرنامج، الذى يمكن استخدامه كوسيلة لتحقيق، هذه الأهداف؛ لأن تحديد الأهداف وحدها، ووضعها فى صورة سلوك لا يكفى، بل لابد من وصف المادة التى ينجم عنها السلوك[1].

وقد روعى عند اختيار محتوى البرنامج الأسس التالية:

أسس اختيار محتوى البرنامج:

- يعتبر اللعب نشاطا أساسيًا، وله قيمة فى البرنامج المقترح، فالطفل عن طريق اللعب يتعلم المعلومة العلمية بطريقة مبسطة.
- روعى الاهتمام بفاعلية الطفل، ورغبته، ونشاطه، ومشاركته فى جميع الخبرات المقدمة له؛ حتى يكون تعلمه أفضل، وأن تستمد تلك الخبرات، من بيئة الطفل.
- مراعاة خصائص نمو الأطفال، وحاجاتهم، واستعداداتهم، وميولهم، وقدراتهم، ورغباتهم.
- مراعاة شمول وتكامل مفاهيم العلوم فى البرنامج المقترح بقدر الإمكان، وربط خبرات الطفل بهذه المفاهيم.. فقد قسم الباحثون العلوم إلى أقسام يمكن تسميتها بأنماط العلوم، وهى:

الزمان، المكان، التغير، التكيف، التنوع، الترابط. وهناك نمط آخر كبير يناسب هذه المجموعة هو الطاقة[2] فمثلاً: من خلال دراسة الطفل لموضوع النباتات، أو الحيوانات، وملاحظة التغيرات، فمن هذه الوقائع المحسومة ينشأ مفهوم التغير،

---

(١) ويلارد أولسون: "تطور نمو الأطفال"، ترجمة إبراهيم حافظ وآخرين، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٦٢. ص٦٥٠.

(٢) مارى شكلز: "تكوين مدركات الأطفال العلمية"، مرجع سابق، ص٢٦.

ويبدأ الطفل تدريجيا فى المستقبل فى تعميم هذا المفهوم، ويتوصل إلى أن الأشياء الحية فى تغير دائم، وأن البيئة أيضًا فى تغير دائم.

- فى هذا البرنامج يشجع الأطفال على البحث، والتجريب، واستخدام عديد من المواد والأدوات، وعن طريق الإثارة فإنهم يصوغون أسئلة، ويتوصلون إلى اكتشافات.

- روعى أن يكون تخطيط البرنامج محدودًا ومَرِنًا فى الوقت نفسه، بمعنى أن المعلمة ليست مطالبة باتباع التعليمات تفصيليا بكل دقة، والأصح أن يكون هناك إطار مرن، بحيث تتمكن المعلمة من استخدام الأحداث العارضة لتنمية بعض المفاهيم، وأن تنتهز فرصة الحدث العارض، ليكون مدخلاً لتعليم الطفل، مفهومًا علميًا جديدًا، وأن تكون على وعى بالفرص العديدة، التى يمكن تحويلها إلى مفاهيم فى العلوم، يمكن عن طريقها لصغار الأطفال أن يسيطروا على أنفسهم وعلى بيئتهم.

- تتطلب أنشطة البرنامج المقدمة للطفل قدرًا من التوجيه، من جانب الكبار، أى معلمات الأطفال، وأن يراقب الكبار تصرفات الأطفال، ويستمعون إليهم من أجل اكتسابهم مؤشرات فيما يختص بما يحدث، من نمو مفاهيمى، وقد يحتاج الكبار إلى توجيه أسئلة تدفع الطفل نحو استطلاع المواد بصورة مختلفة. وفى الوقت نفسه يجب على الكبار أن يحرصوا على تذكر أن دورهم هو دور ميسر التعلم، لا دور مصدر التعلم[1].

- مراعاة اختيار الأنشطة التى تساعد الطفل على تأمل، وملاحظة كل ماهو موجود فى البيئة المحيطة به.

- السلامة بالطبع عامل مهم جدًا فى الأنشطة المقترحة للبرنامج، فهناك بعض الأنشطة التى تتضمن إجراء تجارب بسيطة، يقوم بها الأطفال بأنفسهم فى جو آمن.

---

(1) Mcintyre Margaret: "The Science Learning Center for Preschool", Reprinted from "Science and Children", Nov / Dec. 1976. In: Mcintyre Margaret, Op. Cit., P.350.

- يراعى استخدام عديد من الأدوات والخامات البيئية، التى يمكن جمعُها من البيئة المحيطة، أو شراؤها بأرخص الأسعار، حتى لايمثل العامل المادى عقبة فى تنفيذ الأنشطة.

والآن ننتقل إلى تحديد وحدات هذا البرنامج، حيث انتهينا إلى اشتمال البرنامج على الخبرات العلمية التالية: الحيوانات ـ النباتات ـ الماء ـ الهواء الجوى ـ الصوت ـ المغناطيسية.

١ـ الحيوانات:

كل طفل فى مبدأ حياته معجب مُفْتَتِن بالكائنات الحية، التى يراها حوله، فمنذ أن يبدأ فى تركيز انتباهه، نراه يتابع بشغف الفراشة التى تطير فى المكان حوله، ويزداد هذا الشغف وينمو مع نمو الطفل. وهو دائم الأسئلة عن أسماء تلك الأشياء الحية، وكيف تنمو، ولماذا نراها هكذا، وهو دائمًا بحاجة إلى الاتصال بالكائنات الحية؛ من أجل أن يخطو أولى خطوات التقدم نحو حياة العلم الأوسع مدى.

وكلمنا زادت الخبرات المتاحة للأطفال بالأشياء الحية من نباتات وحيوانات، كان ذلك أفضَل له، حيث إن فهم الأطفال ينمو بسرعة، عندما يعنون بحيوانات الفصل، ويلاحظونها، وعندما يلمسونها إن كان ذلك ممكنًا وبأساليب محدودة[1].

ولعل أحسن مكان لعناية الطفل بالحيوانات هو: روضة الأطفال. حيث يشعر الطفل بالأُلفة، ويجد الفُسحة من الوقت، ليفحص ويعيد الفحص، فهو يريد أن يربت على ظهر الأرنب الصغير، ويجب أن يتابع ويراقب الأسماك، وهى تسبح فى حوض السمك، ومن خلال متابعته لها لمدة عشرة دقائق مثلاً، ربما يحاول أن يقرر ما إذا كان الماء يخرج من خياشيم السمك.

إن وجود الحيوانات داخل روضة الأطفال؛ يعتبر مصدر متعة، وشغف بالنسبة للأطفال؛ حيث تتهيأ لهم الفرصة لتعرف بعض أنواع الحيوانات، ويراقبونها، كيف تتحرك، وكيف تشرب، وماذا تأكل، وكيف تتنفس وتنام، وتسمع وترى، وتشم

---

(1) Pratt – Butler, G.K., Op, Cit., P. 127.

وما الصوت الصادر عن كل منها، وكيف تلد صغارها، وتعنى بهم؟ وأيضا يمكنهم أن يفرقوا بين الحيوانات بعضها بعضًا، ويتعلموا الكثير عنها عن طريق العناية بها.

ويجب ألا تقتصر خبرة الأطفال بالحيوانات داخل الروضة فقط، بل يجب أن تتعداها بين الحين والآخر، عن طريق الرحلات والنزهات، فزيارة الأطفال لحديقة الحيوان مثلاً، ذات فائدة ومتعة كبيرة لهم، حيث تتاح لهم الفرصة لكى يكتشفوا تنوع الحيوانات، والطيور، وأن يتزودوا ببعض الخبرات المباشرة عن المفاهيم العلمية، مثل: الكيفية التى تتلاءم بها الحيوانات مع البيئة، وكيف تَقِى نفسها، وأن يدركوا العلاقة المتبادلة بين الأشياء الحية إدراكًا حقيقيًا. كما أن تلك الرحلات تحفز الأطفال على تعرف الطبيعة، وتقوى لديهم قوة الملاحظة، وتشبع فيهم دافع حب الاستطلاع، وتوفر لهم كثيرًا من الخبرات، كما توفر لهم فرص اللهو والمرح، والاستمتاع بصحبة الآخرين.

٢ـ النباتات:

كل طفل يمكن أن يتعلم الإنبات، وهو يشعر بالسرور من غرسه بذرة فى الأرض، وريِّها، ومشاهدتها وهى تنمو، ويشعر بمتعة من قيامه بتجارِب ببذور مختلفة، فى ظروف متباينة، بتعريضها مثلاً للهواء أو منعها. وهو يريد أن يتعلم كيف تمتص الجذور الماء، لتحصل على غذائها، وكيف تتنفس؟ وهو يحتاج دائمًا إلى مساعدات واهتمامات الكبار من حوله، لكى تتقدم معلوماته.

وقد ينشأ شغف الطفل باستنبات البذور من ملاحظته للنباتات المختلفة، فى الحدائق، والمزارع والطرق، ومن ملاحظته أيضًا لشخص ما وهو يُعْنَى بالنباتات، بل ومن ملاحظته المستمرة لوالدته بالمنزل، أثناء إعدادها الطعام، وتنظيفها للخضروات وطهيها، وقد يشترك معها فى كثير من الأحيان، وتتاح له فرص فحص بعض النباتات، مما يثير لديه عديدًا من التساؤلات، والطفل فى احتياج دائم إلى المصادر التى تقوى شغفه بالنباتات.

ويمكن أن تصبح روضة الأطفال مرتعًا خَصْبًا للدراسة النباتية، حيث تتهيأ الفرصة للأطفال ليكون لهم حديقة خاصة بهم، يقومون فيها بزراعة النباتات، ورعايتها ومتابعة نموها، وبهذه الطريقة يصبح الطفل ملمًّا بالنباتات، ويمكنه أن

يستوعب أفكارًا بسيطة نسبيًا كنمو النباتات من البذور، وأنها تحتاج إلى الماء والهواء، وأنها تتكون من أربعة أجزاء رئيسية، وأن لها أنواعًا وأشكالاً، وأحجامًا متنوعة، ويجدون المتعة فى إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين أوراق النباتات. ثم إن النباتات التى يرويها الأطفال بأنفسهم ويعتنون بها ستصبح ذات أبعاد إضافية بالنسبة لهم.

بل إن هذا لا يكفى فقط، فعلى معلمة الأطفال فى الروضة أن تهيئ لهم الفرص ليجربوا، ويستطلعوا بأنفسهم، بتوفير مكان فى قاعة النشاط، وتزويده بالمواد الوفيرة الخاصة بعملية الإنبات، وتشجيعهم على التجريب، بإجراء التجارب على النباتات، وأن توفر لهم عديدًا من الصور للنباتات المختلفة، من المجلات، والكتب العلمية، ليتعرف الأطفال أنواعًا أخرى من النباتات، تعيش فى بيئات مختلفة، وكيف تتكيف مع بيئاتها، وهذا كله من شأنه أن ينمى خبرة النباتات لدى الأطفال.

٣ـ الماء:

يَهْوَى معظم الأطفال اللعب بالماء، وهم يولعون بتركه ينساب بين أصابعهم، وخلال المصافى، وأيضًا بمزجه بالرمل، وبناء التلال، ويُلْقُون بالأشياء فى أحواض الماء؛ ليرون إذا كانت ستغوص أم ستطفو. والطفل من خلال لعبه بالماء يستطيع أن يتعلم بعض خواص السوائل.

ويمكن أن يأخذ لعب الأطفال بالماء فى روضة الأطفال اتجاها تربويًّا هادفًا، يساعدهم على استخلاص تعميمات بسيطة، تفيدهم وتساعدهم على التكيف مع الحياة.

ويعتبر الماء وسطا رائقًا لإنماء المفاهيم العلمية للأطفال، فهناك عديد من المفاهيم عن الماء التى يمكن أن تفيد المعلمة عند تخطيطها للأنشطة التى تؤديها مع الأطفال، حيث يمكن من خلال الأنشطة والتجارب البسيطة أن يعرف الأطفال أن الماء ضرورى للحياة، وأن بعض الأشياء تذوب فى الماء، وبعضها لا يذوب، وأن الماء له وزن، وأنه يتغير من شكل لآخر، وأن بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء، وبعضها يغوص، كما أن بعض الأشياء تمتص الماء[1].

---

(1) Mcintyre Margaret: "Water Concepts" Journal of Science and Children, May 1979. In: Mcintyre Margaret, Op. Cit., P.P. 113 – 114.

ويُعْجَب الأطفال كثيرًا، ويجدون المتعة عندما يقومون بأنفسهم، وبإرشاد المعلمة بإجراء مجموعة من التجارِب البسيطة، والمثيرة بالنسبة لهم، والتى تشجعهم على وضع الفروض مثل: ماذا يمكن أن يحدث عند وضع قالب سكر فى كوب به ماء؟ وأن يحدد النتيجة، ماذا حدث، ويكرر الطفل العملية مرة ثانية، مستخدمًا أشياء أخرى ويثير بعض الاحتمالات الأخرى، ويتساءل أى الأشياء الأخرى ستذوب فى الماء؟

والطفل عندما يكتشف أن باستطاعته الإجابة عن بعض الاستفسارات بنفسه، وعن طريق التجارِب المستقلة التى يؤديها، سوف تتولد لديه الثقة بنفسه، وتصبح عملية البحث عن الحقائق جزءًا من حياته، يدفعه ويؤهله للقيام بعديد من التجارب كلما تقدم فى السن.

ولما لم يعد المنزل الآن مكانا صالحًا لإجراء التجارب الخاصة بالأطفال، نظرًا للقيود الاجتماعية التى يفرضها عديد من الأمهات على أطفالهن، والتى تقلل من تحركاتهم وأنشطتهم داخل المنزل.. فإن الروضة تعد أفضل مكان لممارسة الأطفال لتلك المهارات، والأنشطة والتجارب العلمية، فى مكان آمن، حيث يخصص فى قاعة نشاط الأطفال مكان مخطط بطريقة سليمة، يعد بمكانة مركز تعليم العلوم، يحتوى على جميع الأدوات، والمواد التى يحتاجها الأطفال لإجراء تجاربهم، وأن تكون مرتبة بحيث يسهل على الأطفال تناولها واستخدامها.

٤ ـ الهواء الجوى:

يعتبر الهواء من أعظم المواد الموجودة حولنا فى كل مكان، ويتعرض بكثرة للتجارِب العلمية، حيث يمكن أن يكتشف الأطفال أن الهواء موجود حولنا، وهو يتحرك وأنه يشغل حَيِّزًا ومكانًا، وأن له وزنا وضغطا، كما أنه ضرورى لحياة الإنسان والحيوان والنبات.

ويجد الأطفال المتعة فى الحديث عن الهواء والقيام بالتجارِب البسيطة عنه، وقد يظن بعض الأطفال أن الهواء لاشىء، ولا وجود له. ولكن من خلال التجارب البسيطة المفيدة يمكن إقناعهم بأنه شىء له وجود، على الرغم من أننا لانراه، وأنه من السهل جدًا أن نكتشف الهواء، وهناك الكثير من الأشياء فى الحياة اليومية التى

تمدنا بخطوات البداية، فالطفل يلاحظ الأشياء ويرى من حوله عديدًا من الملاحظات، التى تدل على وجود الهواء، فالملابس تتحرك فوق الحبال، وأوراق الشجر تهتز، وقصاصات الورق تطير، وقد يتعجب ويتساءل عن القوى الخفية التى تكمن وراء هذه الظواهر، وهو يرى العربة تسير على أربع عجلات، وقد يتساءل ما الذى يحمل العربة؟ فهناك إذًا عديد من المظاهر التى تستثير الطفل، والتى تدل على وجود الهواء، وتدفع الطفل إلى التساؤل ومحاولة البحث عن الإجابة.

ويمكن من خلال الأنشطة المُتَضَمَّنة بالبرنامج والألعاب البسيطة والتجارِب المثيرة؛ أن يتمكن الطفل من الوصول إلى الإجابات الصحيحة عن تساؤلاته المتعددة، والمتعلقة بالهواء الجوى.

٥ ـ الصوت:

يثير الصوت اهتمامات الأطفال منذ الصغر، وحتى الطفل الصغير فى مهده نجده مهتما بالأصوات، فهو يحب صوت أمه، ويحب مخارج كلماته، وينصت لصوت العصفور، ويدق بملعقته على صخرة ليُحدث ضجة، ويسعد بهذه الضجة، ويهوَى صغار الأطفال إحداث الأصوات، واللهو بأصدائها.

ويعتبر الصوت أيضا من الأشياء التى تثير الخوف، والذعر عند بعض الأطفال، وعادة ما يصرخ الطفل عندما يسمع صوتا عاليا أو مفاجئا، ويتطور اهتمام الطفل بالصوت كلما تقدم فى العمر، ويبدأ فى التمييز بين الأصوات فى سن مبكرة جدًّا[1].

ويمكن للطفل أن يدرك أن الصوت يحدث نتيجة لاهتزازات، ويمكن أيضًا أن يدرك أن الصوت ينتقل خلال الهواء، والماء، والزجاج، وحتى خلال الأسلاك والحبال والخيوط، وأن الصوت يختلف فى شدته وَحِدَّته نتيجة اهتزاز الأحجام المختلفة من الهواء.

وعن طريق إجراء تجارِب بسيطة، يتمكن الطفل من ملاحظة وفهم مبادئ الصوت، وتمتاز تلك التجارِب بأنها مسلية، ومناسبة لسن الأطفال الصغار، كما

(1) Yardley Alice: "Discovering the Physical World", Evans Brothers Limited, London, 1970, P. 90.

يمكن أن تؤدَّى فى صورة ألعاب قد تكون فردية أو جماعية، ويمكن أن تؤدِّى الأنشطة الموسيقية أو مجرد شغف الاستماع إلى الموسيقى إلى فهم لمبادئ الصوت، وبمجرد أن ينشأ الميل إلى الموسيقى، يمكن لمعلمة الأطفال أن تستخدمه لإثارة حب الاستطلاع عن فيما يختص بالصوت أو لتوضيح بعض مظاهره[1].

ويحتاج البحث عن الصوت إلى عديد من الأشياء، التى يجب أن يخصص لها مكان فى حجرة النشاط؛ لتكون فى متناول الأطفال كالأجراس، الأمشاط، الآلات الموسيقية، الأكواب، بعض الأشياء الهزازة.

٦ ـ المغناطيسية:

المغناطيسية لها سحر خاص لدى الأطفال، ومازالت المغناطيسية سرًّا بالنسبة لبعض الأطفال، حتى الآن، لذلك فقد أولت مراكز العلم المخصصة لصغار الأطفال هذا الموضوع اهتمامًا، من أجل إعطاء الأطفال الفرص لامتداد وعيهم بالعالم المحيط بهم، وتؤكد المراكز تقوية اعتقادات الأطفال حول المغناطيسية[2].

والطفل باستخدامه للمغناطيس، يتعرف طبيعة كثير من المواد، والتمييز بينها، وأن المغناطيس يجذب بعض المواد دون الأخرى.

ويهوى الصغار اللعب بالمغناطيس، فهم مولعون بلعبة صيد السمك، والتى تتم باستخدام السنارة المغناطيسية، كما أن انتشار اللوحات المغناطيسية فى رياض الأطفال فى الوقت الحالى، يثير كثيرًا من التساؤلات فى عقول الأطفال حول تلك القوى الخفية، الكامنة وراء هذه القطعة.

والبرنامج المقترح الحالى يتناول بعض الظواهر التى فى مستوى إدراك الطفل، حيث يتكون من مجموعة من الأنشطة يتعرف الطفل من خلالها طبيعة المغناطيس

---

(١) ماريان بيسر: "التنشئة العلمية"، ترجمة أحمد محمود سليمان، القاهرة، الدار المصرية للتأليف والترجمة، ١٩٦٦، ص٢٥١، ٢٥٢.

(2) Durham Fran: "Magnets". In:
Ramsey, M. E. and Bayless, K.M.: "Kindergarten Programs and practies" the C.V. Mosby Company, London, 1980. P. 237.

وأشكاله، وأنه يجذب بعض المواد دون الأخرى، وأن القوى المغناطيسية تنفذ من خلال بعض المواد، كما يلفت البرنامج نظر الطفل إلى كيفية عمل مغناطيس باستخدام مغناطيس آخر، ومن خلال البرنامج أيضًا يتعرف الطفل الأقطاب المغناطيسية، وأثر بعضها على بعض. ويمكن الحصول على القضبان المغناطيسية، وحُدوات الفرس، والقطع المغناطيسية من معظم محلات الأدوات المعدنية، حيث إنها مصدر متعة كبيرة للأطفال، وأيضًا مصدر لانبهارهم، وإثارة انتباههم.

ثالثًا: الأدوات والوسائل المناسبة لأنشطة البرنامج:

تحظى عملية اختيار الأدوات والوسائل المناسبة لأنشطة البرنامج، باهتمام بالغ، حيث يجب مراعاة اختيار الأدوات والوسائل التى تناسب الأطفال، وفى الوقت نفسه تعين المعلمة فى تنفيذ البرنامج، وقد روعى عند تصميم أنشطة البرنامج الاعتماد على الخبرات المباشرة بقدر الإمكان، لما لها من فاعلية فى التعليم إلى جانب استخدام خامات أخرى، وأدوات ووسائل روعى فيها البساطة، وعدم التعقيد، وأيضًا وضوح الهدف، من استخدام كل منها، ومراعاة مناسبتها من حيث الشكل، والحجم، واللون، وأن تكون جذابة للطفل.

وتعتمد الأدوات والوسائل المستخدمة على مبدأ استخدام الحواس، حيث إن حواس الطفل هى الطريق أو المنفذ الذى يتعلم الطفل من خلاله عديدًا من الأفكار، وهى وسيلة لتعرف العالم من حوله، فكل وسيلة أو أداة مستخدمة فى أى نوع من النشاط؛ تعتمد على استخدام الطفل لحواسه، وقد تعددت الأدوات والخامات، والوسائل المختارة لتنفيذ البرنامج مثل:

عرائس جوانتى، بأشكال مختلفة، ومحببة للأطفال ـ مسرح عرائس ـ مسرح مغناطيسى ـ لوحة وبرية ـ أوراق ـ أنواع مختلفة من الألوان ـ قص ولصق ـ بالونات ملونة ـ زجاجات ـ أوانٍ ـ أكواب ـ ملاعق ـ كور ـ شاليوة ـ صلصال ـ أسفنج ـ قطن ـ مسامير ـ كرتون ـ زجاج ـ أمشاط ـ حبوب ـ خضروات ـ فواكه ـ عجين ملون ـ صور لحيوانات وطيور ونباتات ـ ريش طيور ـ فرو أرنب ـ بطاقات مختلفة مرسوم عليها صور محببة للأطفال ـ خيوط ـ ورق كوريشة ـ آلات موسيقية ـ أطواق.

رابعًا: وسائل تقويم البرنامج المقترح:

يتضمن مفهوم التقويم "عملية إصدار الحكم على قيمة الأشياء، أو الأشخاص، أو الموضوعات، كما يتضمن أيضًا معنى التحسين، أو التعديل، أو التطوير الذى يعتمد على هذه الأحكام"[1]؛ فالتقويم إذًا يعتبر من الخطوات الأساسية التى يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم أى برنامج، حيث يرشدنا لما تعلمه الطفل وأيضًا يوضح نتائج التعلم والنمو، الذى حققه الطفل، ووصل إليه نتيجة تعرضه لخبرات معينة، والفرق بين المستوى قبل تقديم الخبرة وبعدها.

والتقويم فى البرنامج الحالى له صور متعددة، فقد يكون فى صورة تطبيقات تربوية موجهة، تطلب المعلمة من الأطفال القيام بها، مثل: قيام الطفل بعمليات تصنيف لمجموعة من البطاقات المصورة. وقد يكون التقويم فى صورة بعض الممارسات العملية، أو المهام التى يطلب من الطفل القيام بها وممارستها، مثل قيام الأطفال بنشاط حركى فى صورة جماعية مثلاً، فيمثلون حركة جزئيات الماء فى حالاتها الثلاث الصلبة والسائلة والغازية، أو تسمية الأطفال بأسماء بعض الأشياء مثل أشياء تطفو فوق سطح الماء وأخرى تغوص، وتطلب المعلمة من الأطفال تكوين دائرة تمثل الأشياء التى تطفو.. وهكذا..

والنقاش الذى تثيره المعلمة مع الأطفال يعتبر من أهم وسائل التقويم، كما أن المعلمة من خلال ملاحظتها للأطفال أثناء تقديم النشاط وبعده، يمكنها أيضًا تقويم مستوى الأطفال.

(١) فؤاد أبو حطب، سيد أحمد عثمان: "التقويم النفسى"، ط٣، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٩، ص٩.