الفصل الثاني

الطفل في مرحلة الطفولة المُبكِّرة وتعلُّم العلوم

- لماذا نهتم بالطفل في هذه المرحلة؟
- سمات نمو الطفل في هذه المرحلة.
- حاجات نمو الطفل في هذه المرحلة.
- المهارات العلمية المطلوبة لطفل المرحلة المُبكِّرة.
- تنميّة المهارات الحياتية لطفل المرحلة المُبكِّرة.
- أهمية تعلُّم العلوم لطفل المرحلة المُبكِّرة.

الفصل الثاني

الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة وتعلم العلوم

لماذا نهتم بطفل المرحلة المُبكِّرة؟

مرحلة الطفولة المبكرة هي المرحلة التي تتفتح فيها قدرات الطفل العقلية، فيكون معدل نموها سريعًا جدًا في هذه المرحلة مقارنة بالمراحل التالية من حياته؛ لذا ينبغي الاهتمام بتقديم الخبرات التي تساعد على تنمية هذه القدرات لديه؛ لأن إهمالها في هذا العمر المبكر يعني أن يفقد الطفل – في مستقبل حياته – كثيرًا من طاقاته وقدراته العقلية بشكل قد يصعب تعويضه، فكثير من المشكلات التي يعانيها بعض الأفراد مثل: الجمود، والنمطية، والروتين ترجع إلى إهمال تنمية القدرات العقلية لديهم في سن مبكرة.

في هذه المرحلة تعمل حواس الطفل بكفاءة عالية، فإذا أضفنا إلى ذلك رغبة الطفل القوية في اكتشاف الأشياء حوله وتعرفها وجدنا أن هذه فرصة كبيرة لتدريب حواس الطفل وشحذها لتعمل بأقصى كفاءة لها، ذلك لأن حواس الطفل هي النوافذ التي ينفذ من خلالها إلى العالم الذي يحيط به، وعدم تدريب تلك الحواس في الوقت المناسب قد يفقد الطفل القدرة على الاتصال بالعالم من حوله بشكل جيد.

من الأشياء التي ينبغي الاهتمام بها – أيضًا – في هذه المرحلة المبكرة تنمية القدرات الحركية للطفل سواء فيما يتعلق بالعضلات الكبيرة أو العضلات الدقيقة، فمن دون تنمية قدرات الطفل الحركية لن يتمكن – مستقبلاً – من إتقان مهارة القراءة والكتابة والرسم واستخدام الأدوات بشكل صحيح، ما قد ينعكس على أدائه التعليمي طوال حياته.

فكثير من العادات الخاطئة في القراءة والكتابة واستذكار الدروس، يصعب التخلص منها بعد ذلك، ولا عجب أن نرى بعض الأطفال – في مراحل التعليم

التالية – يستغرقون وقتًا أطول في استذكار دروسهم، ومع ذلك تكون حصيلتهم في المعارف أقل من أقرانهم سبب ضعف مهاراتهم على القراءة والكتابة.

ويكون الطفل في هذه المرحلة المبكرة مولعًا بأشياء كثيرة، فهو يحب اللعب، ويحب الرسم والكتابة، ويحب الموسيقى والغناء، ويحب اكتشاف الأشياء من حوله، وبالطبع لن يكون الطفل قادرًا على أداء أي عمل من هذه الأعمال بشكل جيد بمفرده، ولكن حبه للقيام بمثل هذه الأعمال وغيرها سوف يكون عونًا كبيرًا للمربين عند اختيارهم للأنشطة والخبرات التعليمية التي تقدم لهذا الطفل.

يبدأ الطفل في هذه المرحلة خطواته الأولى نحو المشاركة والحياة الاجتماعية والتنشئة الاجتماعية من خلال الخبرات التربوية التي نهيأها له داخل الحضانة، والتي تساعد على أن يتفاعل تفاعلاً إيجابيًا مع المجتمع من حوله، وتساعد على تهيئة لاكتساب السلوك الاجتماعي المرغوب، وعادات وتقاليد المجتمع الذي نعيش فيه.

وتعد مرحلة الحضانة – بصفة عامة – مرحلة إعداد الطفل لدخوله روضة الأطفال؛ حيث يكتسب خلالها المبادئ الأولية التي تمكنه بعد ذلك من اكتساب المهارات التعليمية، ويجب التأكيد على أن عدم تدريب الطفل وإعداده جيدًا في هذه المرحلة قد تؤثر سلبًا في قدرته على اكتساب تلك المهارات. (علي راشد، وسعيد عبد المعز، ٢٠١٧م، ٣١- ٣٢).

سمات نمو الطفل في هذه المرحلة:

سيتم تناول سمات النمو الجسمي والحركي، وسمات النمو العقلي المعرفي، وسمات النمو الانفعالي، وسمات النمو الاجتماعي.

أولاً: سمات النمو الجسمي والحركي:

الأطفال في هذا العصر لهم نشاط فائق، ولديهم سيطرة جيدة على أجسامهم، ويستمتعون بالأنشطة البدنية؛ لذا ينبغي تزويد الأطفال في هذه المرحلة بفرص كثيرة للعب والجري والتسلق والقفز، وأن ترتب الأشياء بحيث تتم هذه الأنشطة بقدر الإمكان في نطاق الإشراف والسيطرة على الموقف من خلال المربية.

وينغمس الأطفال في الحضانة في الأنشطة بحيوية وحماس إلى حد الإنهاك، ومن هنا فهم في حاجة إلى فترات راحة، فهم لا يدركون حاجتهم إلى الإبطاء في النشاط والتماس الراحة، ومن واجب المربية أن تضع في الجدول أنشطة هادئة عقب الأنشطة الشاقة المضنية، مع تخصيص فترات للراحة؛ لذا على المربية أن تخطط للجدول اليومي للأنشطة، بحيث تتأكد من إشباع الحاجات الجسمانية الأساسية (Pauline H. Turner et al., 1994).

معدل النمو الجسمي في هذه المرحلة:

- معدل النمو الجسمي في هذه المرحلة سريع.
- يزداد حجم عظام الجسم، لكنها تكون ضعيفة ولينة بالنسبة لعظام البالغين.
- هناك تفاوت بين الأطفال في هذه المرحلة في الطول والوزن نتيجة لعوامل الوراثة والتغذية، والحالة الصحية للطفل والنفسية، والعوامل الوبائية.
- توجد فروق طفيفة بين البنين والبنات في الطول والوزن لصالح البنين.
- الأطفال بطبيعتهم فضوليون، ويتعلمون من خلال حواسهم؛ لذلك يجب توفير خامات متنوعة بقدر الإمكان لاستخدامها في الخبرات الحركية.
- الأطفال نشيطون بطبيعتهم، ولديهم طاقات كبيرة؛ لذلك يجب توفير المساحة الملائمة لتحريك جسم الطفل بحرية في المكان.

الأداء الحركي:

- يتحسن الأداء الحركي شيئًا فشيئا نتيجة الأعصاب والعضلات.
- تتميز مرحلة الطفولة المبكرة بالقدرة على التحكم في العضلات الكبيرة، ويتضح ذلك من خلال: المشي – الجري – القفز – الزحف – ركوب الدراجات ذات العجلات الثلاثة.
- تكون لدى الطفل القابلية والقدرة على اكتساب المهارات الحركية بسهولة وبسرعة.

- تزداد القدرة على التحكم في العضلات الصغيرة، ويتضح ذلك من خلال بعض مهارات الإمساك بالقلم، واستخدام بعض الأدوات البسيطة مثل المقص، وهي مهارات مهمة في مجال التعليم.
- يظهر تفضيل الطفل لاستخدام إحدى يديه في نهاية مرحلة الطفولة المبكرة.
- يظهر تفضيل الطفل لاستخدام إحدى يديه في نهاية مرحلة الطفولة المبكرة.

ويلاحظ على الأداء الحركي للطفل عمر ثلاث سنوات:

- الجري: السلاسة، والسرعة، والاستدارة والوقوف فجأة.
- صعود الدرج، القفز لمسافة قدم واحد.
- غسل اليدين وتجفيفها.
- ربط الحذاء وأزرار القميص.
- ضبط عملية الإخراج والتثبيت على استخدام إحدى اليدين.
- التقاط الكرة.
- الوقوف على قدم واحدة.

التطبيقات التربوية:

- إتاحة الفرص للطفل لممارسة الأنشطة الحركية في مكان واسع وآمن.
- إتاحة أنشطة للطفل يستخدم فيها عضلاته الدقيقة، مثل: الرسم والتلوين.
- عدم إجبار الطفل على استخدام إحدى اليدين.
- إتاحة الفرص للأطفال لممارسة ألعاب البناء والهدم والفك والتركيب.
- إتاحة الفرص للأطفال لممارسة أنشطة التوازن.

ويلاحظ على الأداء الحركي للطفل عمر أربع سنوات:

- القفز من على الدرج، أو المائدة، أو السلم، أو الكرسي.
- رمي الكرة بيد واحدة.
- استعمال المقص جيدًا.

- الرسم ومحاولة كتابة الحروف.
- يرتدي ملابسه بمفرده.
- يقوم بحركات راقصة.
- يستطيع السباحة.

التطبيقات التربوية:

- تشجيع الطفل على الاستقلالية، والمبادأة، والاعتماد على النفس.
- إتاحة الفرص أمام الأطفال للحركة واللعب مع تأمين سلامتهم.
- تشجيع الطفل على استخدام يد واحدة في أثناء ممارسة بعض الأنشطة الحركية.
- إتاحة الفرص أمام الأطفال لممارسة أنشطة القص واللصق، والرسم والتلوين، وكتابة الحروف التي تساعد على تنمية عضلاته الدقيقة.
- عدم إجبار الطفل عل كتابة الحروف على السطر، وذلك لعدم نضج عضلاته الدقيقة.
- إتاحة الفرص أمام الأطفال لممارسة أنشطة مثل: الجري، والمشي، والقفز، والتسلق، والسباحة التي تساعد على تنمية عضلاته الكبيرة.

ثانيا: سمات النمو العقلي والمعرفي:

يغلب أن تظهر الكلمة الأولى للطفل في الشهر العاشر، وعند قلة من الأطفال تظهر الكلمة الأولى في الشعر التاسع، ويتأخر في ذلك آخرون، وترجع الفروق في النمو اللغوي إلى مجموعة عوامل منها: اختلاف الأطفال في القدرة العقلية العامة، اختلافهم في الجنس، فالقدرة الكلامية عند البنات أسرع ظهورًا منها عند الأولاد، وقد يرجع تباين النمو العقلي المعرفي إلى اختلاف البيئة التعليمية خصوبة وفقرًا، وإلى اختلاف مقدار التفاعل المتاح للطفل مع الآخرين.

وأهم ما يميز مرحلة الطفولة المبكرة من الناحية العقلية المعرفية ما يلي:

- يعتمد الطفل في هذه المرحلة على حواسه بدرجة كبيرة.
- تزداد رغبة الطفل في الاكتشاف، وتعرف الأشياء ويزداد عنده حب الاستطلاع.

- تزداد القدرة اللغوية في بداية هذه المرحلة، فتزداد حصيلة الطفل اللغوية، ويستطيع أن يكون جملا، ويرتب جملا بطريقة منطقية.
- يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يربط بين السبب والنتيجة (مكافأة السلوك الحسن – عقاب السلوك السيئ – عم الظلام نتيجة لانقطاع التيار الكهربي).
- تزداد قدرة الطفل على الحفظ والاسترجاع مع عدم اكتمال العمليات والمفاهيم المحددة (٢٦).

أهم مظاهر النمو العقلي المعرفي في مرحلة الطفولة المبكرة.

يمكن تحديد أهم تلك المظاهر في النقاط التالية:

١- إدراك الطفل مفاهيم الحجم والوزن والعد.

٢- إدراكه مفهوم الزمن.

٣- إدراكه مفهوم المكان.

٤- التمركز حول الذات، ويظهر هذا التمركز في رسوم الأطفال.

٥- تكوين مفاهيم ثابتة مستقرة في مواجهة التغير المستمر في البيئة (مفهوم بقاء الشيء).

٦- يسيطر على الطفل حب الاستطلاع.

٧- تكون قدرة الطفل على التركيز محدودة.

٨- يستخدم الطفل جملاً سليمة.

٩- يمتلك الطفل مفردات متعددة ومتنوعة تمكنه من التعبير عن المواقف والأشياء.

١٠- يستخدم صيغ الاستفهام بشكل أفضل من ذي قبل.

١١- يميز إلى حد ما بين الخيال والواقع.

١٢- يمكن للطفل حل مشكلات بسيطة.

١٣- يمكن للطفل إجراء عمليات التصنيف والمقارنة وترتيب الأشياء وتسلسلها.

١٤- يلاحظ الطفل أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء.

١٥- يمكن للطفل تقديم بعض الاستنتاجات والتفسيرات البسيطة.

ثالثًا: سمات النمو الانفعالي:

يميل الأطفال في هذه المرحلة إلى التعبير عن انفعالاتهم بحرية وصراحة، وتكثر نوبات الغضب، ولعل من المرغوب فيه أن نتيح للأطفال في هذا العمر أن يعبروا عن مشاعرهم بصراحة على الأقل في إطار معين، بحيث يستطيعون أن يتعرفوا على انفعالاتهم ويواجهوها، بل إن بعض مربيات الحضانة يحثون الأطفال على تحليل بعض جوانب سلوكهم غير المقبول فقد يقولون لطفل على سبيل المثال، لماذا ضربت زميلك فلانًا بالعصا؟ يجب أن تفكر قبل أن تفعل ذلك، وهل تشعر بالارتياح لاستخدامك هذه الطريقة؟

وأهم ما يُميِّز هذه المرحلة من الناحية الانفعالية هو ما يلي:

١- الضعف وشدة التأثر وعدم الاستقرار؛ فنوبات الغضب إلى حد الغضب والعدوان، والخوف إلى حد الذعر، والحزن إلى حد الاكتئاب، والفرح إلى حد الابتهاج والنشوة، ثم التذبذب السريع بين هذه الحالات، أي أن انفعالاته الحادة غير مستقرة وغير ثابتة ومتحولة المظهر، ومدتها قصيرة.

٢- اعتماد الطفل كلية على من حوله.

٣- يشعر تمامًا بأنه لا غنى له عن الاعتماد على الكبار.

٤- حسَاس بشكل خاص للعلاقات العاطفية بينه وبين والديه نتيجة اعتماده عليهما.

٥- العقاب الشديد، والتوبيخ بأشكاله المختلفة في هذه المرحلة يؤدي إلى إثارة القلق عند الطفل.

٦- يعد الخوف والغيرة من أهم المظاهر الانفعالية لدى أطفال هذه المرحلة.

٧- يميل الطفل إلى مشاركة الكبار والصغار، والتعامل معهم.

٨- يميل الطفل إلى رفض الإذعان لبعض الأوامر تعبيرًا عن ثقته بنفسه.

٩- يعبر الطفل عن مشاعره وعواطفه بعفوية.
١٠- يميل الطفل إلى التعاون، وإلى الألعاب الجماعية أكثر من قبل.
١١- يميل الطفل إلى قبول القواعد والنظم.

ولكي يحدث اتزان انفعالي لدى الطفل في هذه المرحلة؛ يجب التحكم في بئته بحيث يمر بأقل قدر من الانفعالات غير السارة، وأكبر قدر من الانفعالات السارة.

رابعًا: سمات النمو الاجتماعي:

خلال الفترة الأولى من حياة الطفل لا تقوم الأقران بدور مهم في حياته، ولا يكون هناك إلا شيء قليل من اللعب القائم على المبادلة والمفاعلة مع هؤلاء الأقران، وابتداء من سن الثالثة من عمر الطفل تتزايد أهمية رفاق اللعب في خبرة الطفل، غير أن هناك فروقًا كبيرة بين الأطفال من حيث أنماط تفاعلاتهم مع رفاق اللعب، والسمات الأساسية لما يقوم به الطفل في هذه المرحلة من اتصالات بغيره من الأطفال تكون إلى حد كبير انعكاسًا لما تعلمه في بيته.

وأهم ما يميز هذه المرحلة من الناحية الاجتماعية ما يلي:

(علي راشد، وسعيد عبد المعز، ٢٠١٧م: ٣٧).

١- تُعدّ هذه الفترة من حياة الطفل من أشد الفترات من حيث تشكيل شخصيته وتحديد معالم سلوكه الاجتماعي.
٢- يُعدّ الوالدان والإخوة والأخوات والأقران من أهم العناصر في مجتمع الطفل الأشد تأثيرًا في نموه الاجتماعي.
٣- يتعلم الطفل عن طريق الملاحظة والتقليد والتوحد من أحد الوالدين أو كلاهما، وكذلك من خلال الثواب والعقاب.
٤- يكتسب الطفل مخاوفه من مخاوف والديه من الكلاب والحشرات إلى غير ذلك.

٥- في البداية يكون الطفل متمركزًا حول نفسه، ويمارس اللعب الفردي مع عرائسه وبقية لعبه، ثم يبدأ في ممارسة اللعب مع طفل آخر.

٦- في آخر مرحلة الطفولة المبكرة يكون الأطفال أقدر على اتباع قواعد النظام، وأكثر ولاء لمجموعتهم، ويقل بالتدريج عندهم حب التقليد واللعب الخيالي.

حاجات نمو الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة حاجات متعددة، فله حاجات النمو الجسمي والحركي، وحاجات النمو الانفعالي، وحاجات النمو الاجتماعي، وحاجات النمو العقلي.

أولاً: حاجات النمو الجسمي والحركي:

يمكن تحديد هذه الحاجات في النقاط التالية:

- الحاجة إلى الغذاء الصحي المتكامل.
- الحاجة إلى أوقات نوم كافية.
- الحاجة إلى الوقاية من الأمراض، والعلاج منها إذا حدثت.
- الحاجة إلى الإخراج، وتلبية رغبته فورًا إذا طلب قضاء حاجته.
- الحاجة إلى ارتداء الملابس المناسبة للظروف المناخية، مع مراعاة البساطة، وعدم ارتداء الملابس التي تُقيِّد حركته.
- الحاجة إلى مسكن صحي.
- الحاجة إلى الوقاية من الحوادث (أي تأمين البيئة المحيطة بالطفل).
- الحاجة إلى فترات لعب يومية في مكان فسيح يتضمن لعب أطفال مناسبة.
- الحاجة إلى تنوع أنشطته الحركية لتلائم مختلف حاجاته واهتماماته.

ثانيا: حاجات النمو الانفعالي:

يمكن تحديد هذه الحاجات في النقاط التالية:

- الحاجة إلى الشعور بالأمن والطمأنينة، مما يمنحه الثقة في نفسه.
- الحاجة إلى الحب والعطف.
- الحاجة إلى الثقة بالنفس وبالآخرين، حيث تنمو إرادة الطفل وثقته بنفسه تدريجيًا.

- الحاجة إلى العناية والرعاية في مجالات حياته المختلفة.
- الحاجة إلى ضبط انفعالاته، وأن يجد هذا الضبط فيمن حوله.

ثالثا: حاجات النمو الاجتماعي:

يمكن تحديد هذه الحاجات في النقاط التالية:

- الحاجة إلى التقبُّل، والشعور أنه محط أنظار من حوله.
- الحاجة إلى الشعور بالعدل، فقلة هذا الشعور يسبب له مشكلات عديدة منها الغيرة الشديدة.
- الحاجة إلى التقدير الاجتماعي.
- الحاجة إلى الإحساس الدائم بأن له قيمة في ذاته وفي عمله.
- الحاجة إلى النجاح، وذلك بتكليفه بأداء أعمال في حدود استطاعته وقدراته.
- الحاجة إلى الصحبة ومجموعة الرفاق.
- الحاجة إلى الاستقلال في أداء بعض الأعمال، مثل ارتداء ملابسه وتناول طعامه.
- الحاجة إلى من يرشده من الكبار لتنظيم أموره وتوجيهها.
- الحاجة إلى تأكيد ذاته، وأنه موضع إعجاب الكبار منه.

رابعًا: الحاجة إلى النمو العقلي:

يمكن تحديد هذه الحاجات في النقاط التالية:

- الحاجة إلى البحث والتجريب والاستطلاع والاستكشاف.
- الحاجة إلى اكتساب المهارات اللغوية للتواصل مع الآخرين.
- الحاجة إلى تعرف البيئة من حوله، وتعرف معالمها.
- الحاجة إلى التعلم عن طريق الحواس.
- الحاجة إلى الإبداع والاختراع.
- الحاجة إلى الخيال والتخيل.
- الحاجة إلى التمييز بين: الحيوان والنبات والجماد.

المهارات العلمية المطلوبة لطفل المرحلة المبكرة:

المهارات العلمية في دور الحضانة هي أنشطة عقلية تساعد الطفل على تفسير الظواهر من حوله تفسيرًا صحيحًا، ومن خلال تدريب الطفل على المهارات العلمية يستطيع اكتساب القدرات على: الملاحظة، والاستنتاج، والتصنيف، والتنبؤ، وغيرها من عمليات العلم التي تناسب مستوى عمره الزمني.

ومن أجل استثمار المهارات العلمية في تنمية مهارات الطفل الحياتية يجب إعداد مشروعات علمية تعتمد على أساليب تكفل للطفل كيف يفكر، وكيفية التعامل مع المواقف بطرق تتسم بالتفكير العلمي الصحيح.

وفي المرحلة المبكرة من عمر الطفل يتصف النمو العقلي لديه بالنمو السريع؛ لذلك يجب استثمار هذه الفترة من أجل استخدام قدراته العقلية من خلال استثارة حواسه التي تعد أبواب المعرفة العلمية، تلك الحواس التي تساعده على التمييز والإدراك الحسي السليم؛ لذلك ينبغي على المربية في الحضانة العمل على استثارة الطفل باستخدام مثيرات خارجية سمعية وبصرية وحركية بما يثير انتباهه، ويجذبه لمتابعة ما يسمع وما يشاهد، وتساعده على التركيز والفهم والاستيعاب.

إن تطبيق الأنشطة العلمية التي يمكن أن يمارسها الأطفال في الحضانة يعد ضرورة لاكتساب مهارات التفكير العلمي، وما يتبعها من مهارات استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة، مثل برامج الكمبيوتر اللازمة لتحقيق النتائج التربوية المرغوبة في إطار برنامج تربوي يعمل على تزويد الطفل بعناصر الثقافة العلمية المناسبة.

إن أهم ما يميز تعليم المفاهيم العلمية هو تواجد نسق تعليمي يتيح للطفل فرصة الاستطلاع والاستفسار والمشاهدة لجميع المعلومات والخصائص العلمية للمواد في بيئته.

إن تعلم المفاهيم العلمية بالطريقة الاستكشافية يجعل المعرفة التي يحصل عليها الأطفال راسخة في أذهانهم، وتدوم لفترة أطول، فعندما يواجه الطفل بموقف يتحدى تفكيره، فإنه يستخدم مهارات الاستقصاء العلمي مثل: الملاحظة، والتصنيف، والتجريب، ويعيد ما لديه من معرفة بنظام يمكنه من اكتشاف المفهوم أو التعميم المناسب، إن ذلك يزيد من دافعية الطفل للتعلم، ويعزز المفاهيم العلمية التي سبق له تعلمها.

ويمكن مساعدة الأطفال على اكتساب المعلومات والمهارات العلمية والاتجاهات العلمية بأساليب عدة، أهمها ما يلي:

١- مساعدة الأطفال على أن تكون لهم خبرة مباشرة بالمواد والنباتات والحيوانات التي توجد في بيئتهم، مع جعلهم يشاهدون كيف تعمل هذه المواد مع بعضها، وكيف تتفاعل مع الظروف أو المواقف العديدة المتنوعة.

٢- إعطاء الأطفال خبرات متكررة مُرتبطة بمبدأ علمي معين؛ لتثبت في أذهانهم هذا المبدأ وليتأكد لديهم العلاقة بين الأسباب والنتائج.

٣- يمكن للأطفال أن يتعلموا إمكانية التنبؤ بالأحداث أو النتائج، فمثلا الجو البارد والسحب القاتمة يجعلان الطفل يتنبأ بسقوط المطر.

٤- إن البيئة الخارجية تهيئ مجالات علمية كثيرة للاكتشاف، فأوراق الأشجار الخضراء يتغير لونها وتصفر ثم تموت وتتساقط على الأرض.

٥- يوفر الجو فرصًا عديدة للنقاش، فالصيف جوه حار، والشتاء جوه بارد تتساقط فيه الأمطار، والربيع جوه معتدل فيه تزهو الأزهار بألوانها وروائحها.

٦- ويجب استخدام مثيرات تتميز ببعض الصفات والمتغيرات مثل ما يلي:

- مشاهدة أمور تتحدى تفكير الأطفال مثل: خسوف القمر وكسوف الشمس.
- ملاحظة عابرة يمكن تقديمها للأطفال عن طريق تجربة ما، مثل ذوبان الملح في الماء واختفائه.
- يجب أن تكون المثيرات التي تقدم للطفل ذات خصاص معينة، مثل:
  - البُعد عن النماذج المعتمة، فالعناصر المضيئة تلفت أنظار الأطفال.

- البُعد عن النماذج الساكنة، فالنماذج المتحركة تجذب الأطفال للتعامل معها.
- يميل الأطفال إلى النماذج ذات الأشكال المتنوعة.
- يجب أن يكون حجم النموذج مناسب، وفي متناول يد الطفل.
- زيادة تعقيد المثير تزيد من ميل الطفل لفحصه.
- يثار شغف الأطفال مع المثيرات الجديدة، وينخفض الشغف بالمثيرات المألوفة.
- طريقة تنظيم النماذج أمام الطفل تساعد على تحقيق الهدف بسهولة.

تنمية المهارات الحياتية لطفل المرحلة المبكرة:

لم تأخذ المهارات الحياتية حظها من الاهتمام في العديد من بلادنا العربية، فلم تكن هناك إستراتيجية واضحة لتنمية المهارات الحياتية في مرحلة الطفولة المبكرة، ولم تكن هناك رؤية شاملة لخصائص الطفل العربي في هذه المرحلة؛ لأن الكثير من الدراسات والبحوث التي تمت في هذا المجال اعتمدت على دراسات وبحوث أجنبية (فهيم مصطفى، ٢٠١٥، ١٨).

أهمية المهارات الحياتية للطفل:

يمكن تحديد أهمية المهارات الحياتية للطفل في النقاط التالية:

١- تساعد الطفل على إدراك ذاته، وتنمي لديه الثقة بالنفس، والقدرة على الإنجاز والمبادرة.

٢- تكسب الطفل القدرة على تحمل المسئولية، وتوفر له قدرًا كبيرًا من الاستقلال.

٣- تنمي لدى الطفل القدرة على التعبير عن المشاعر وتهذيبها، كما تكسبه القدرة على التحكم الانفعالي.

٤- تنمي لدى الطفل القدرة على التفاعل الاجتماعي الإيجابي، والاتصال الجيد من الآخرين.

٥- تنمي لدى الطفل القدرة على مواجهة مشكلات الحياة، والتعامل معها بحكمة.
٦- توفر لدى الطفل النمو الصحي الجيد لشخصيته.
٧- تساعد الطفل على تطوير قدراته العقلية العليا المرتبطة بالابتكار والإبداع والاكتشاف والنقد والتحليل.
٨- تزيد من دافعية الطفل للتعلم، وبالتالي تزيد رغبته في المعرفة.
٩- تكسب الطفل خبرة مباشرة من خلال تطبيق ما تعلمه نظريًا على مواقف الحياة الواقعية.
١٠- تجعل الطفل معتمدًا على نفسه في بعض أمور حياته من ملبس ومأكل وقضاء حاجاته.

خصائص المهارات الحياتية للطفل:

يمكن تحديد أهم خصائص المهارات الحياتية للطفل في النقاط التالية:
١- تتنوع وتشمل كل الجوانب المادية وغير المادية المرتبطة بأساليب إشباع الطفل لاحتياجاته ومتطلبات تفاعله مع أمور حياته.
٢- تختلف تبعًا لطبيعة كل مجتمع وعاداته وتقاليده، ودرجة تقدمه.
٣- وكذلك تختلف المهارات الحياتية وفقًا للزمان والمكان.
٤- تعتمد تلك المهارات على طبيعة العلاقات التبادلية بين الطفل والمجتمع، ودرجة تأثير كل منهما في الآخر.
٥- تهدف إلى مساعدة الطفل على التفاعل الناجح مع بيئته بكل أبعادها.
٦- هذه المهارات الحياتية: تراكمية، متصلة، فردية، مترابطة، محصلة تأثير البيئة المحيطة.

تصنيف المهارات الحياتية:

يمكن تقسيم المهارات الحياتية للطفل إلى عديد من المهارات الأساسية، يندرج تحت كل واحد منها عدد من المهارات الفرعية، وهذه المهارات الأساسية ما يلي: (علي راشد، وسعيد عبد المعز، ٢٠١٧، ٤٣).

١- **مهارات تقدير الذات:**

وتشمل ما يلي: فهم الذات والعناية بها، والتوافق النفسي، والذات الإيجابية، واحترام الذات، والثقة بالنفس وتحقيق الرضا النفسي.

٢- **مهارات شخصية (الروتين اليومي):**

وتشمل: تناول الطعام – النظافة الشخصية – العناية بالصحة – الحماية من الأخطار – الأمن والأمان – التعامل الصحيح مع الأشياء – مواجهة المواقف المختلفة.

٣- **مهارات اجتماعية:**

وتشمل: التعامل مع أفراد الأسرة – التفاعل مع الأقران – التعامل مع الغرباء – التعامل مع كبار العمر – التعامل مع الأقارب والجيران.

٤- **مهارات التعامل مع المشاعر:**

وتشمل: تحديد المشاعر – التعبير عن المشاعر – التنبؤ بالمشاعر – تقدير مشاعر الآخرين – مشاركة مشاعر الآخرين – ضبط المشاعر – التعامل مع ضغوط الحياة وتخطي المواقف الصعبة.

٥- **مهارات الاتصال:**

وتشمل: التواصل مع الذات – تكوين صداقات جديدة – الاتصال اللفظي أي التحدث والاستماع – الاتصال غير اللفظي «لغة الجسم» – استخدام وسائل الاتصال بأفراد الجماعة – الاتصال بالعالم الخارجي.

٦- **مهارات حل مواقف الصراع بين الأطفال:**

وتشمل: التفاوض – الإقناع – تقبل الاختلافات – تقبل الحلول – التنبؤ بالأحداث – فض الصراع.

٧- مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات:

وتشمل: الاستقلال – التفكير التحليلي – الاعتماد على النفس – تحمل المسئولية – مواجهة مواقف مفاجئة المرونة – القدرة على الانتقاء – اتخاذ القرارات السليمة – التخطيط – تنفيذ القرار – تقييم القرار.

٨- مهارات القيادة:

وتشمل: قيادة أفراد الجماعة – الإدارة والتنظيم – تقدير الموارد المتاحة – إدارة الوقت – وضع الأهداف للمستقبل – قبول الاختلافات في وجهات النظر – الرفض – التفكير الإبداعي.

٩- مهارات المواطنة:

وتشمل: فهم الطفل لدوره في المجتمع – فهم الاختلافات الثقافية – التكيف مع المتغيرات – مهارات اكتساب الاتجاهات الإيجابية والقيم – تنمية السلوك الإيجابي تجاه المجتمع – الانتماء للمجتمع والوطن – السلامة في الطريق.

١٠- المهارات الحياتية العلمية للطفل:

وتشمل: الوقوف على الهواء وخصائصه والتعامل معه في أحواله المختلفة – الوقوف على الماء وخصائصه والتعامل معه في أحواله المختلفة – التعامل مع أحوال المادة الثلاثة (صلبة – سائلة – غازية) – التعامل مع النبات ومهارة استنبات بعض البذور – التعامل مع بعض الحيوانات الأليفة وتعرف فوائد بعضها – تعرف أجزاء جسم الإنسان – العمليات الحيوية والكائنات الحية – التعامل مع كل من الصوت والضوء – التعامل الصحيح مع الكهرباء – التعامل مع الجاذبية الأرضية – التعامل مع الاحتكاك والأسطح الملساء والخشنة – المقارنة بين الشمس والقمر والأرض – المقارنة بين المعادن المنتشرة في البيئة – القيام ببعض التجارب البسيطة: الإذابة والذوبان – التخبر والتكثيف – الشفافية والإعتام – تأثير الأحماض والقلويات على

ورق تباع الشمس – تعكير ماء الجير الرائق – التعامل مع المسافة والزمن – قياس الكتل والمسافة والزمن مهارات: الاستقصاء – الملاحظة – التصنيف – التنبؤ – المغناطيسية وخصائصها – الطفو والغوص في السوائل.

أهميّة تعلُّم العلوم لطفل المرحلة المبكِّرة:

يرى العلماء الفروع المختلفة في العلوم؛ بوصفها محاولات لدراسة وفهم العمليات الحيوية التي تؤثر في خبرات البشر، وتشمل دراسة العلوم ثلاثة فروع هي الفيزياء، والكيمياء والبيولوجي.

وتعرف الفيزياء Physics باعتبارها: «ذلك العلم الذي يختص بدراسة خصائص المواد، وما يطرأ على المادة من تغير في المظهر لا في الجوهر الذي يبقى ثابتًا دون تغير».

بينما تعرف الكيمياء Chemistry بأنها: «ذلك العلم الذي يهتم بنتائج اتحاد العناصر المكونة لمادة ما، وبطريقة ما، من خلال العمليات الكيميائية، وما يطرأ على المادة من تغير في الجوهر». (Doris P. Formberg. 1997)

وتعرف البيولوجي Biology بأنه: «علم دراسة الأحياء من حيث دراسة الوظائف والبناءات ومن فروعه الرئيسة: علم النبات، وعلم الحيوان الذي يتفرع إلى علم وظائف الأعضاء وعلم الأجنة Embryology وعلم الخلية Physiology, Cytology وعلم البيئة Ecology».

وليس تعليم العلوم هو إكساب المتعلمين الحقائق والمفاهيم العلمية فقط؛ ولكن يجب أن الهدف الأساسي من تعليم العلوم إكسابهم الطريقة العلمية في التفكير، وتدريبهم على البحث العلمي، وعلى مهارات حل المشكلات، وعلى الاكتشاف، واكتساب ذهن يقظ يمتلك أساليب الملاحظة العلمية الجيدة، وهذه النقاط تعد ذات أهمية خاصة، حتى لا ننزلق إلى الاهتمام بمحتوى العلوم فقط، ولكن أن يتضمن منهج العلوم مهارات البحث العلمي لدى الأطفال، وتنمية أنماط التفكير العلم الصحيح والاتجاهات والميول العلمية لديهم. (عزة خليل، ٢٠٠٧: ٢٦١).

لذا فإن دور المربية في الحضانة فيما يتعلق بمعاونة الأطفال في مجال العلوم لهو دور شديد الحساسية منذ بدايته؛ فالمربية لا تصحح الأخطاء، كما أنها لا تلجأ إلى الشرح، ولكن عليها أن تواجه استفسارات الأطفال بمزيد من الاستفسارات، بحيث توجه عملهم إلى التفكير، وتدفعهم لإجراء التجارب، ولمزيد من البحث والاطلاع، فالأطفال في ركن العلوم يتعلمون بالعمل Learning by Doing والاشتراك في الأنشطة التعليمية المختلفة.

وتذكر جانيس بيتي (Janice J. Baety, 1992) «إن الأطفال يتعلمون مفاهيم العلوم، كما يتعلمون أساليب البحث العلمي، من خلال الاكتشاف الذاتي، وهذا دور ليس بالبسيط، وعلى المربية أن تذلِّل الصعوبات أمام هذا الاكتشاف الذاتي بعمل الآتي:

١- تجهيز ركن العلوم بحيث يمكن للأطفال استخدامه بسهولة في اكتشافاتهم.
٢- الاستماع بعناية لتعليقات الأطفال وأسئلتهم لمعاونتهم في تقرير أي الاتجاهات سوف يأخذها استكشافهم.
٣- محاولة إنعاش فضول الأطفال عن العالم من حولهم، بأن تحضر لركن العلوم أشياء مثيرة وجذابة، من عينات للزهور، وأوراق أشجار، وكتب ملونة جذابة تخص العلوم.
٤- معاونة الأطفال على الاكتشاف من خلال حواسهم الخمس.
٥- معاونة الأطفال على استخدام الأساليب العلمية في التفكير.
٦- توسيع فرص العلوم في اتجاهات جديدة يمكن أن تكون مناسبة للأطفال.
٧- جعل العلوم مجالاً مشوقًا للأطفال، مما يزيد من دافعية التعلم لديهم.

وعلى المربية أن تتفهم أن العلوم هي عملية اكتشاف وبحث، بدلاً من كونها مجرد معارف عن موضوع ما؛ لذا يجب أن تشترك مع الأطفال في محاولاتهم للبحث بكل ما يمكنهم حول أنفسهم، وحول الأشياء في بيئتهم، وعندما يخبرها الأطفال عن أمور يهتمون بها وجدوها في البيئة، فعليها أن تسجل هذه الاهتمامات، وتحاول أن تدمجها في ركن العلوم.

ويحتاج الأطفال في مجال العلوم إلى تنمية قدراتهم على التصنيف، والمقارنة، والقياس، فإن العلوم من المجالات التي يخدم كل منها الآخر، فمجال العلوم يعطي الفرص المتعددة التي يمكن أن يقوم فيها الأطفال بكل هذه العمليات السابقة من خلال مواقف طبيعية وذات أهمية بالنسبة للطفل.

إن استخدام الطفل لحواسه كأداة للمقارنة بين الظواهر المختلفة لمن الأمور المهمة التي تجد من موضوعات العلوم بيئة صالحة لتنميتها، كذلك فإن الأطفال في حاجة إلى تعرف أدوات القياس المعيارية، فعندما يحاول الطفل المقارنة بين طولي ساقين من المعدن مختلفين في الطول، يمكن للمربية أن تسأل الطفل: أي الساقين أطول؟ وأيهما أثقل؟ ومن هنا يبدأ الطفل في تنمية الفهم لأهمية القياس باستخدام مقاييس غير معيارية (شرائط – خيوط – أكواب – مكاييل – إلى غير ذلك)، وفيما يمكن تقديم المقاييس المعيارية.

إن أنشطة العلوم هي البيئة الصالحة لتنمية مثل هذه المهارات التي تخدم كلاً من العلوم والرياضيات كما ترتبط بأحداث الحياة الواقعية.

ولأن الأطفال يأتون إلى الحضانة ولديهم الفضول والحواس الجاهزة لاكتشاف البيئة من حولهم فإنه من السهل على المعلمة أن توجه طاقاتهم نحو الخط العلمي المستخدم في البحوث وهو:

١- إيجاد مشكلة أو عدد الأسئلة حول موضوع ما.
٢- التخمين والتنبؤ بما سوف يحدث إذا .....
٣- متابعة المعلومات حول موضوع معين.
٤- الملاحظة.
٥- تسجيل الملاحظات.

الأسُس العامّة لبرنامج العلوم لأطفال المرحلة المُبكِّرة:

من خلال البناء النفسي لطفل المرحلة المبكرة، وآراء العلماء بشأن الأنشطة العقلية للأطفال ونمو المفاهيم والتي اتضحت من خلال مقترحاتهم البرنامجية،

يمكن تحديد الأسس العامة لبرنامج العلوم للأطفال كما يلي: (زكريا الشربيني، ويسرية صادق، ٢٠١١: ١٤٣).

١- تربية الحواس لها فاعلية كبيرة في النمو العقلي.
٢- إذا وضع الأطفال في بيئة ملائمة بطريقة خاصة استطاعوا أن يتفرغوا وينتبهوا انتباها تامًا.
٣- طبيعة الطفل خيرة في جوهرها قابلية للتأثير بالبيئة.
٤- الخبرات المقدمة للطفل تستمد معظمها من البيئة المحيطة به.
٥- الحرية شرط ضروري لنمو الطفل نموا سليمًا من الناحية العقلية.
٦- تعد الخبرات المقدمة للطفل بمثابة ألعاب منظمة يشترك فيها الأطفال.
٧- تقدم الخبرات للطفل مرتبة بحيث لا ينتقل هذا الطفل من خبرة إلى أخرى قبل الانتهاء من التي قبلها كلما أمكن ذلك.
٨- يعد تدريب الأطفال على ملاحظة الأشياء وتداولها يؤدي إلى تعرفها.
٩- استخدام المناقشات والتدريبات الحسية المختلفة توضح الأفكار التي اكتسبها الطفل عن طريق الأنشطة المتفاعل معها كلما أمكن ذلك.
١٠- النشاط المقدم للطفل لا ينتهي بمعرفته لخبرة ملقنة له، ولكن يجب أن يسمح المجال لأن يظهر الطفل ابتكاريته.
١١- الباعث الوحيد والمشجع على الأداء في الأنشطة هو السرور والنجاح، والقيام بالعمل صحيحًا والإحساس بالتحصيل والإيجاز.
١٢- يمكن تحديد جدول محدد للأنشطة وأوقاتها، ويبدأ الأطفال العمل في وقت واحد وينتهي منه في وقت محدد أيضًا.
١٣- تُصنَّف مجموعات للنشاطات تجمع الأطفال في مجموعات ذات أعداد مُحدّدة.
١٤- يفضل استغلال إمكانية تقديم النشاط خارج الحجرة حسبما ترى مقدمة البرنامج.
١٥- يفضل تقديم الخبرة في مجالها الواقعي (مثل تعرف الحيوانات من خلال زيارة الأطفال لحديقة الحيوان).

١٦- ينبغي أن تراعي الأنشطة في مجملها احتياجات الطفل العادي، والذي ينتمي إلى بيئات معتدلة.

١٧- المشرفة على الأطفال مرشدة وموجهة تقوم بالإشراف عليهم، وترشدهم وتشجعهم على العمل.

١٨- المعززات الإيجابية أقوى بكثير في المواقف التعليمية، وكذا المعززات السالبة (إزالة شيء غير مفضل نتيجة أداء ناجح).

أُسُس اختيار مُحتوى برنامج العلوم لأطفال المرحلة المُبكِّرة:

يمكن تحديد أسس اختيار محتوى برنامج العلوم لأطفال المرحلة المبكرة في النقاط التالية:

١- يعد اللعب نشاطًا أساسيًا ذا قيمة عالية للطفل، فهو عن طريق اللعب يتعلم المعلومات ويكتسب الخبرات المباشرة.

٢- ينبغي الاهتمام بفاعلية الطفل ورغبته ونشاطه ومشاركته في جميع الخبرات المقدمة له حتى يكون تعلمه أفضل، وأن تستمد هذه الخبرات من بيئة الطفل.

٣- يراعى سمات نمو الأطفال وحاجاتهم واستعداداتهم وميولهم وقدراتهم.

٤- يراعى شمول وتكامل مفاهيم العلوم في البرنامج، مع ربط خبرات الطفل بهذه المفاهيم.

٥- يشجع الأطفال على البحث والتجريب، واستخدام العديد من المواد والأدوات، وتشجيعهم على صياغة الأسئلة، والتوصل إلى الاكتشافات.

٦- يجب أن يتوفر للبرنامج التحديد والمرونة، بمعنى أن المشرفة على تنفيذ البرنامج ليست مطالبة باتباع التعليمات تفصيليًا، ولكن هناك إطارًا مرنًا بحيث يمكن للمشرفة استخدام الأحداث العارضة (مثل سقوط المطر) لتنمية بعض المفاهيم، فتنتهز فرصة الحدث العارض ليكون مدخلاً لتعليم الطفل مفهومًا جديدًا، وأن تكون على وعي بالفرص العديدة التي يمكن تحويلها واستغلالها في تنمية المفاهيم العلمية.

٧- يتطلب برنامج العلوم قدرًا من التوجيه من جانب الكبار (مشرفة الأطفال)، فهي تراقب الأطفال، وتستمع إليهم بتركيز من أجل إكسابهم التحفيز للتساؤل، وتدفعهم إلى حب الاستطلاع، ولمزيد من الدافعية للتعلم، وفي الوقت نفسه تراعي أنها مُيسِّرة للعلم، ولا دور لها في تلقينه للأطفال.

٨- مراعاة اختيار الأنشطة التي تساعد على التأميل، والملاحظة لكل ما هو موجود في البيئة المحيطة بالطفل.

٩- يجب مراعاة عامل السلامة والأمن عند ممارسة الأطفال الأنشطة العلمية وخاصة في أثناء قيامهم ببعض التجارب البسيطة.

١٠- يراعى استخدام الخامات والأدوات المتوفرة في البيئة، دون الاعتماد على شراء خامات حيث قد يكون العامل المادي عقبة في تنفيذ البرنامج.

١١- مراعاة أن تكون كل وحدة من وحدات برنامج العلوم مناسبة للأطفال من حيث الوقت الذي تنفذ فيه، فلا تكون ذات وقت قصير جدًا حتى يصعب تحقق الهدف منها، ولا تكون ذات وقت طويل جدًا حتى لا تصبح مملة للطفل.

وحدات برنامج العلوم لأطفال المرحلة المُبكّرة:

يمكن تحديد أهم وحدات برنامج العلوم لأطفال المرحلة المبكرة كما يلي، مع العلم بإمكانية تطوير هذه الوحدات، أو إضافة المزيد إليها، (زكريا الشربيني، ويسرية صادق: ٢٠١١) (عزة خليل: ٢٠٠٧).

الوحدة الأولى: الهواء الجوي:

يُعدّ الهواء من أعظم المواد الموجودة حولنا في كل مكان، ويتعرض بكثرة للتجارب العلمية؛ حيث يمكن أن يكتشف الأطفال أن الهواء موجود حولنا، وهو يتحرك، وأنه يشغل حيزًا ومكانًا، وأن له وزنًا، كما أن له ضغطًا، والقيام بالتجارب البسيطة عنه، وقد يظن بعض الأطفال أن الهواء لا وجود له، ولكن من خلال التجارب البسيطة المفيدة يمكن إقناعهم بأن الهواء شيء له وجود بالرغم من أننا لا نراه، لكن يمكن أن نستدل على وجوده من الأشياء من حولنا، فالطفل يرى الملابس تتحرك فوق حبال الغسيل، وأوراق الشجر تهتز على الغصون،

وقصاصات الأوراق تطير، والبالونات تطير من حوله، وقد يتعجب الطفل، ويتساءل عن القوى الخفية التي تكمن وراء هذه الظواهر.

ويمكن من خلال الأنشطة المتضمنة بهذه الوحدة أن يتمكَّن الطفل من الوصول إلى الإجابات الصحيحة عن تساؤلاته المتعددة والمتعلقة بالهواء الجوي.

أهداف وحدة الهواء الجوي:

أ- الأهداف المعرفية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يستنتج أن الهواء موجود حولنا في كل مكان.
٢- يستنتج أن الهواء يتحرك.
٣- يستنتج أن الهواء ضروري لكي تتحرك بعض الأشياء مثل المركب الشراعي.
٤- يستنتج أن الهواء ضروري لحياة الإنسان.
٥- يستنتج أن الهواء ضروري لحياة الحيوان.
٦- يستنتج أن الهواء ضروري لحياة النبات.
٧- يذكر أن للهواء ضغطا.
٨- يذكر أن للهواء وزنًا.

ب- الأهداف المهارية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يزن الهواء الجوي.
٢- يجري تجربة علمية تؤكد أن للهواء الجوي ضغطا.
٣- يجري تجربة علمية تؤكد أن للهواء قوة دفع.

جـ- الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يشير إلى قدرة الله سبحانه وتعالى لأنه خلق لنا الهواء.

٢- يتعود على عادات التنفس الصحيح.

٣- يظهر اهتماما بأهمية الهواء للنباتات والحيوانات.

أما موضوعات وحدة الهواء الجوي فهي كالآتي:

١- الهواء موجود في كل مكان.

٢- الهواء يتحرك.

٣- الهواء مادة (يشغل حيزًا ومكانًا).

٤- الهواء ضروري للحياة (إنسان – حيوان – نبات).

٥- الهواء له ضغط.

٦- الهواء له وزن.

أنشطة عملية على الوحدة الأولى (الهواء الجوي):

١- بالونة مملوءة بالهواء، وبالونة أخرى مملوءة بغاز الهليوم. يُشاهد الأطفال البالونة المملوءة بالهواء ترقد على المنضدة، بينما البالونة بالهليوم ترتفع في الهواء، وهنا يجب على المُعلِّمة أن تلاحظ تعليقات الأطفال على هذه الظاهرة، فقد يتوقف الأطفال عندها ويتفحصونها، ولكن لا يُعلِّقون عليها، وهنا قد تحتاج المُعلِّمة إلى إثارة انتباههم للظاهرة بأن تُعِدّ قصة تحكي كيف استخدم الإنسان المنطاد للطيران في الهواء.

٢- كوب زجاجي مملوء تمامًا بالماء، يتم وضع ورقة على حافة الكوب ويتم الضغط على الورقة ثم يتم قلب الكوب، يشاهد الأطفال أن الماء لا ينسكب

من الكوب؛ حيث تمنعه الورقة، ومن خلال المناقشات معهم يكتشف الأطفال أن للهواء ضغطًا.

٣- توضع بالونة مطاطية في إحدى كفَّتيّ ميزان حساس، ويتم إيجاد وزنها بعدد من الجرامات، يتم ملء البالونة بالهواء، ثم إعادة وزنها، يشاهد الأطفال أن وزن البالونة أثقل من وزنها فارغة، تناقش المعلمة الأطفال ليستنتجوا أن للهواء الجوي وزنًا.

الوحدة الثانية: الماء:

يهوى معظم الأطفال اللعب بالماء، وهم يولعون بتركه ينساب بين أيديهم، وأيضًا مزجه بالرمل وبناء التلال والأشكال المختلفة، ويلقون بالأشياء في أحواض الماء ليرون إذا كانت ستغوص في الماء، أم ستطفو، والطفل في خلال لعبه بالماء يستطيع أن يتعلَّم بعض الخبرات المهمّة والهادفة.

ويعد الماء وسطًا رائعًا لتنمية بعض المفاهيم العلمية للأطفال؛ حيث يمكن من خلال الأنشطة التي تتم باستخدام الماء تعرف الأطفال أن الماء ضروري للحياة، سواء للإنسان، أو للحيوان، أو للنبات، كما يتعلم الأطفال أن بعض الأشياء تذوب في الماء وتختفي فيه، وأن البعض الآخر لا يذوب فيه، كما يتعلمون أن الماء له وزنًا، وأن يغير بحسب شكل الإناء الذي يوضع فيه، وأن للماء أشكالًا ثلاثة: صلبا (ثلج)، سائلا (ماء)، غازيا (بخار الماء)، وأن بعض الأشياء يطفو فوق سطح الماء، والبعض الآخر لا يطفو، وأن بعض الأشياء تمتص الماء، والبعض الآخر لا يمتص الماء.

ويعجب الأطفال كثيرًا ويجدون المتعة عندما يقومون بأنفسهم – وبإرشاد المُعلِّمة – بإجراء مجموعة من التجارب البسيطة والمثيرة بالنسبة لهم، والتي تشجعهم على فرض الفروض مثل: ماذا يحدث عند وضع قالب سكر في كوب به ماء؟ وماذا يحدث عند وضع قطعة من الحديد في كوب به ماء؟ ويتساءل الأطفال عن النتائج، وكيف يختبرون صحة الفروض عند وضع أشياء أخرى في الماء.

وعندما يكتشف الطفل أن باستطاعته الإجابة عن بعض الاستفسارات بنفسه، وعن طريق التجارب العملية التي يؤديها، سوف تتولد لديه الثقة بالنفس، وتصبح عملية البحث عن الحقائق جزءًا من حياته، يدفعه ذلك ويؤهله للقيام بالعديد من التجارب.

أهداف وحدة الماء:

أ- الأهداف المعرفية:

بعد الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يتعرف أهمية الماء لحياة الكائنات الحية (الإنسان – الحيوان – النبات).
٢- يميز بين بذرة الفول الجافة وبذرة الفول المنبتة.
٣- يستنتج أن بعض الأشياء تذوب في الماء، والبعض الآخر لا يذوب.
٤- يستنتج أن للماء وزنًا.
٥- يتعرف حالات الماء (سائل – صلب – غاز)، وكيف يتحول من حالة إلى أخرى.
٦- يستنتج أن بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء، وبعضها يغوص فيه.
٧- يستنتج أن بعض الأشياء تمتص الماء، والبعض الآخر لا يمتصه.
٨- يحدد استعمالات الماء وأهم وظائفه.

ب- الأهداف المهارية:

بعد الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يستطيع إيجاد وزن قدر مناسب من الماء.
٢- يقوم ببعض التجارب العلمية البسيطة الخاصة بالماء: إذابة بعض الأشياء، وعدم إذابة أشياء أخرى، طفو بعض الأشياء على سطح الماء، وغوص بعض الأشياء الأخرى فيه.

٣- يتابع إنبات بعض البذور في الماء (فول – قمح – حلبة).

جـ- الأهداف الوجدانية:

بعد الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يدرك من خلال معرفته بالماء قدرة الله - سبحانه وتعالى - في خلق الكائنات الحية.
٢- يظهر وعيا بأهمية المحافظة على مصادر المياه الطبيعية في حياتنا.
٣- يدرك مصادر تلوث المياه، وكيف نتجنبها.

موضوعات وحدة الماء:

١- الماء ضروري للحياة.
٢- بعض الأشياء تذوب في الماء، والبعض الآخر لا يذوب.
٣- الماء له وزن.
٤- يتغير شكل الماء حسب شكل الإناء الذي يوضع فيه.
٥- تتغير حالة الماء من (الصلب – السائل – الغاز).
٦- بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء، وبعضها يغوص فيه.
٧- للماء وظائف كثيرة.

أنشطة عملية على الوحدة الثانية (الماء):

١- **تجربة الإذابة في الماء:**

يتم إحضار ثلاثة كؤوس زجاجية، ويوضع في كل منها قدر من الماء، نضع في الكأس الأولى قطعة من السكر، وفي الكأس الثانية نضع قليلا من ملح الطعام، وفي الكأس الثالثة نضع قليلا من الرمل، بواسطة ساق زجاجية نقلب الماء في كل كأس، ماذا يشاهد الأطفال؟ يذوب السكر في الماء بالكأس الأولي ويختفي تمامًا، وأيضًا في الكأس الثانية يذوب الملح في الماء ويختفي

تمامًا، بينما لا يذوب الرمل في الكأس الثالثة ويبقى في الماء دون إذابة؟ ماذا يستنتج الأطفال من هذه التجربة؟

٢- **تجربة الطفو فوق سطح الماء والغوص فيه:**

يتم إحضار حوض زجاجي يملأ حتى منتصفه بالماء، بوضع مكعب صغير من الخشب في الماء، كما يوضع مكعب صغير من الألومنيوم في الماء، وكذلك توضع قطعة معدنية من النقود في الماء، ماذا سيشاهد الأطفال؟ بماذا يفسرون طفو كل من مكعب الخشب ومكعب الورق فوق سطح الماء، بينما يغوص في الماء كل من مكعب الألومنيوم وقطعة النقود المعدنية، ماذا يستنتج الأطفال من هذه التجربة؟

٣- **تجربة مكعب الثلج:**

يتم إحضار عدة مكعبات من الثلج في طبق زجاجي، تشجع المعلمة بعض الأطفال على وضع مكعب الثلج في راحة اليد، مع ترك مكعب الثلج في الطبق الزجاجي، ثم تسأل المعلمة الأطفال الأسئلة التالية:

- ما الذي تشعر به في يدك وأنت تمسك بمكعب الثلج؟
- ما الفرق بين مكعب الثلج في يدك، ومكعب الثلج في الطبق الزجاجي؟
- لماذا هذا الفرق؟ (فرق درجة حرارة اليد، وحرارة الغرفة).
- أيهما يصبح أدفأ، يدك أم مكعب الثلج؟ (انتقال الحرارة في الطبق الزجاجي؟

إذا وضعنا عدة مكعبات من الثلج في إناء معدني، ثم تم تسخين الإناء المعدني بواسطة مصباح بنزن، ماذا سيشاهد الأطفال؟ وكيف يفسرون هذه المشاهد؟ وماذا تستنتج الأطفال؟

الوحـدة الثالثـة: الحيوانـات:

يعجب الطفل في مبدأ حياته بالكائنات الحية التي يراها حوله، فهو منذ بدأ تركيز انتباهه يتابع حركة القطة على الأرض، ويتابع طيران الفراشة، وينتبه لحركة الكلب ونباحه، ويركز في حركة السمكة، ويزداد شغف الطفل بهذه الكائنات الحية مع نموه، وهو دائم الأسئلة عن أسماء تلك الكائنات الحية، وكيف تنمو؟ ولماذا نراها هكذا؟ وهو دائما بحاجة إلى الاتصال بالكائنات الحية من أجل أن يخطو أولى خطوات التقدم نحو حياة العلم الأوسع مدى.

ويفضل أن تزداد الخبرات المتاحة للأطفال بالكائنات الحية من حيوانات ونباتات؛ حيث إن فهم هؤلاء الأطفال ينمو بسرعة، فيجدون في حيوانات الحظيرة فرصة ليقتربوا منها، ويلمسوها، ويتعرفوا عليها عن قرب، فهذا يشبع فضولهم وحب استطلاعهم لمعرفة المزيد عن هذه الحيوانات الأليفة.

ولعل أحسن مكان لعناية الطفل بالحيوانات هو الحضانة وروضة الأطفال؛ حيث يشعر الطفل بالألفة معها، ويجد فسحة من الوقت ليفحص بتركيز تلك الكائنات الحية الأليفة، فهو يريد أن يمسح على ظهر الأرنب الصغير، وعلى ريش الكتكوت الناعم، ويحب أن يتابع ويراقب الأسماك الملونة وهي تتحرك بمهارة كبيرة في حوض السمك الزجاجي.

ويعد وجود حيوانات أليفة مناسبة في دور الحضانة مصدر متعة وشعف بالنسبة للأطفال؛ حيث تتهيأ الفرصة لتعرف بعض تلك الحيوانات، ومراقبتها في شكلها، وفي حركتها، وماذا تأكل؟ وكيف تشرب؟ وما الصوت الذي يصدر من كل منها؟ وما الفرق بينها؟

ويجب ألا تقتصر خبرة الأطفال بالحيوانات داخل الحضانة أو روضة الأطفال بل يجب أن تتعداها بين الحين والآخر، ليخرج هؤلاء الأطفال إلى الرحلات والنزهات؛ حيث تتاح الفرص لهم لكي يكتشفوا تنوع الحيوانات والطيور والفراشات، فزيارة الأطفال لحديقة الحيوان مثلًا لتعرُّف العديد من تلك

الحيوانات، وعلى أشكالها، وكيفية معيشتها، وأساليب تغذيتها، وأصواتها المتنوعة، فتزداد خبرتهم المباشرة، ويكتسبون المفاهيم العلمية عن كيفية تكيُّف هذه الحيوانات مع بيئاتها، وأن يدركوا العلاقة المتبادلة بين هذه الكائنات الحيّة، كما أن زيارة الأطفال لحديقة الأسماك؛ فرصة لتعرفهم على أنواع الأسماك المختلفة، وكيفية معيشتها داخل الماء، وكيفية تحركها فيه، وكيفية تنفسها في الماء بواسطة الخياشيم، واختلاف هذه الأسماك في شكلها، وفي حجمها.

كما أن تلك الرحلات تحفز الأطفال على تعرف بعض عناصر البيئة من حولهم، وتقوي لديهم قوة الملاحظة، وتشبع فيهم دافع حب الاستطلاع، وتوفر لهم الكثير من الخبرات المباشرة، كما توفر لهم فرص اللهو والمرح والاستمتاع بصحبة الآخرين.

أهداف وحدة الحيوانات:

أ- الأهداف المعرفية:

عند الانتهاء من ممارسة الأطفال لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يحدد مظاهر الحياة في بعض الكائنات الحية الحيوانية.
٢- يتعرف بعض حيوانات البيئة المحيطة به من حيث أنواعها.
٣- يتعرف أشكال بعض حيوانات البيئة المحيطة به.
٤- يتعرف بعض حيوانات البيئة المحيطة من حيث أحجامها.
٥- يتعرف بعض حيوانات البيئة المحيطة من حيث أسلوب حركاتها.
٦- يحدد أنواع غذاء بعض الحيوانات.
٧- يحدد أماكن معيشة بعض الحيوانات.
٨- يستنتج أهمية بعض الحيوانات بالنسبة للإنسان.

٩- يميز بين أصوات بعض الحيوانات.

ب- الأهداف المهارية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع منه أن يصبح قادرًا على أن

١- يقلد حركات بعض الحيوانات.
٢- تقليد أصوات بعض الحيوانات.
٣- يصنف بعض الحيوانات التي تتفق في نوع ملمسها (غطاء جسمها).
٤- يصنف الحيوانات من حيث إنها (أليفة – غير أليفة).
٥- يصنف الحيوانات التي تتفق من حيث نوع الطعام.
٦- يستخدم بعض خامات البيئة في تشكيلها لتجسيد بعض الحيوانات.

جـ- الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع منه أن يصبح قادرًا على أن:

١- يقدر قدرة الخالق سبحانه وتعالى في خلقه الحيوان.
٢- يهتم بالعناية بالحيوانات في بيئته ورعايتها.
٣- يكتسب الطمأنينة وعدم الخوف من بعض الحيوانات الأليفة.
٤- يكتسب الحذر – والمحافظة على النفس – من بعض الحيوانات (غير الأليفة).
٥- يظهر وعيًا بأهمية العناية بالحيوانات.
٦- يشارك في الحديث عن الحيوانات التي يربيها أو يشاهدها.
٧- يتكون لديه الشعور بالعطف والشفة تجاه الحيوانات.

أما موضوعات وحدة الحيوانات فهي:

١- هناك أنواع مختلفة من الحيوانات.
٢- الحيوانات تعيش بطرق مُختلفة، وفي أماكن مختلفة.
٣- كل حيوان يحتاج إلى أنواع معينة من الطعام.

٤- بعض الحيوانات ضروري بالنسبة للإنسان.

أنشطة عملية على الوحدة الثالثة (الحيوانات):

النشاط الأول: يتعرف الطفل على أسماء الحيوانات الأليفة التالية:

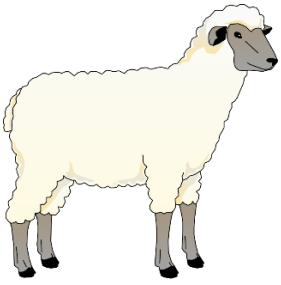
جمل

بقرة

كلب

قطة

حصان

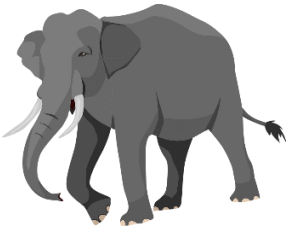


خروف

- يتعرف الطفل أين يعيش كل حيوان.
- كما يتعرف ماذا يأكل كل حيوان؟
- تعرف الطفل أهمية كل حيوان للإنسان.

النشاط الثاني: يتعرف الطفل على أسماء الحيوانات غير الأليفة التالية:

الأسد



الفيل

القرد

الزرافة الثعلب الحمار الوحشي

- يتعرف الطفل على شكل وحجم كل حيوان.
- كما يتعرف أين يعيش كل حيوان؟
- يتعرف الطفل ماذا يأكل كل حيوان؟
- يتعرف الطفل كيفية الحذر من حيوان غير أليف.

النشاط الثالث: يتعرف الطفل على الأسماك الملونة داخل حوض زجاجي:

- يتعرف الطفل كيفية تحرك الأسماك في الماء، وكيف تتنفس؟ وماذا تأكل؟

الوحدة الرابعة: النباتات:

يمكن لكل طفل أن يتعلم كيف يمكن إنبات بعض البذور، وهو يشعر بالسرور من غرسه بذرة في الأرض وريها بالماء، ومشاهدتها وهي تنمو شيئًا فشيئًا، ويشعر بمتعة لقيامه بتجارب على بعض البذور المختلفة لتعطي نباتات (قمح – شعير – حلبة)، وهو يريد أن يتعلم كيف تمتص الجذور الماء لتحصل على غذائها، وهو يحتاج إلى مساعدات واهتمامات الكبار من حوله لكي ترتقي معلوماته.

وقد ينشأ شغف الطفل باستنبات البذور من ملاحظاته للنباتات المختلفة التي يراها في الحدائق والمزارع، ومن ملاحظته لشخص يعتني بالنباتات وتربيتها، ومن ملاحظته المستمرة لأمه بالمنزل في أثناء إعدادها للطعام وتنظيفها للخضروات، وقد يشترك معها في بعض الأحيان في ذلك، وتتاح له فرصة فحص بعض النباتات،

مما يثير لديه العديد من التساؤلات يود أن يعرف الإجابة عنها، ويحتاج الطفل دائمًا إلى المصادر التي تقوي شغفه للنباتات.

وقد تصبح الحضانة والروضة مرتعًا خصبًا لدراسة النباتات؛ حيث تتهيأ الفرصة للأطفال ليكون لهم حديقة خاصة بهم يقومون فيها بزراعة بعض النباتات ورعايتها، ومتابعة نموها وبهذه الطريقة يصبح الطفل ملمًا ببعض الأفكار عن نمو النباتات، وأنها تحتاج إلى الماء والهواء لنموها، وأنها تتكون من أجزاء رئيسة، وأن أشكالها تختلف من نبات إلى آخر، وهم يجدون متعة في إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين أوراق النباتات المختلفة.

وعلى مشرفة الحضانة أن تهيئ الفرص للأطفال لكي يجربوا بأنفسهم إنبات بعض البذور، لكي يجربوا ويستطلعوا بأنفسهم عمليات الإنبات هذه، وذلك بتوفير المكان المناسب في حجرة النشاط لذلك، والتزود بالمواد والأدوات اللازمة، وكذلك الاستعانة بالصور والمجلات التي تعني بالخضروات، والفاكهة، والزهر، والأشجار، إلى غير ذلك.

أهداف وحدة النباتات:

أ- الأهداف المعرفية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يذكر أن النباتات كائنات حية.
٢- يستنتج أن النبات يحتاج إلى الماء.
٣- يستنتج أن النبات يحتاج إلى الهواء.
٤- يميز بين الخضروات والفاكهة.
٥- يتعرف طريقة زراعة بعض النباتات.
٦- يميز بين الخضروات التي تؤكل مطهية، والأخرى التي تؤكل من دون طهي.
٧- يحدد بعض فوائد النباتات.
٨- يستنتج أن النباتات تبدأ من بذرة.

٩- يتعرف وظيفة البستاني.

ب- الأهداف المهارية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يجمع ويصنف صورًا لبعض النباتات.
٢- يفرق بين بذور بعض النباتات (قمح – فول – بصل).
٣- يفحص أنواعًا مختلفة من أوراق بعض النباتات.
٤- يقوم بعملية الإنبات بعض النباتات (قمح – فول – بصل).
٥- يميز بين أدوات البستاني.

جـ- الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يحافظ على النباتات لما لها من فوائد للإنسان.
٢- تتكون في نفسه اتجاهات إيجابية نحو النباتات ورعايتها.
٣- يشارك في رعاية نمو بعض النباتات.
٤- تنمو لديه ميول نحو جمع صور لبعض النباتات المختلفة من المجلات والكتب العلمية.

موضوعات وحدة النبات:

١- النباتات كائنات حية.
٢- تحتاج النباتات إلى الماء.
٣- تحتاج النباتات إلى الهواء.
٤- أجزاء النبات.
٥- أنواع النباتات.
٦- النبات يعيش في بيئة خاصة.
٧- فوائد النباتات.

أنشطة عملية على وحدة النبات:

النشاط الأول: الألعاب التمثيلية الحركية:

تقليد حركة الأشجار وتمايلها مع حركة الهواء.

النشاط الثاني: التشكيل الحُرّ بالعجين:

عمل أشكال باستخدام العجين لنباتات:

الطماطم	كوسة	جزر
فلفل	خيار	باذنجان
تفاح	موز	كمثرى
أناناس	شجرة	نخلة

النشاط الثالث: عمل العصائر والسلطات:

- عمل عصير برتقال.
- عمل عصير طماطم.
- عمل عصير موز.
- عمل سلطة خضار.
- عمل سلطة فاكهة.

الوحدة الخامسة: الصوت:

يثير الصوت اهتمامات الأطفال منذ الصغر، وحتى الطفل في مهده نجد أنه مهتم بالأصوات، فهو يحب صوت أمه، ويحب مخارج كلماته، وينصت لصوت القطة، وصت العصفور، وصوت المذياع، ويدق على طبقه بملعقته ليحدث ضجة، ويسعد بهذه الضجة، ويهوى صغار الأطفال إحداث الأصوات واللهو بأصدائها.

ويعد الصوت أيضًا من الأشياء التي تثير الخوف والذعر عند الأطفال، وعادة ما يصرخ الطفل عندما يسمع صوتًا عاليًا، أو مفاجئًا، ويتطور اهتمام الطفل بالصوت كلما تقدم في العمر، ويبدأ التمييز بين الأصوات في سن مبكرة جدًا.

وعن طريق إجراء تجارب بسيطة يتمكن الطفل من ملاحظة وفهم مبادئ الصوت، وتمتاز هذه التجارب بأنها مسلية ومناسبة لسن الأطفال الصغار، كما يمكن أن تؤدى في صورة ألعاب قد تكون فردية أو جماعية، كما يمكن أن تؤدي الدروس الموسيقية إلى فهم مبادئ الصوت، ويمكن أن تستغل مشرفة الأطفال ذلك لإثارة حب الاستطلاع فيما يختص بالصوت فيمكن أن تستخدم بعض الأدوات مثل: الأجراس، الآلات الموسيقية المختلفة، والدق على الأكواب والزجاجات إلى غير ذلك.

أهداف وحدة الصوت:

أ- الأهداف المعرفية:

عند انتهاء الطفل من ممارسة أنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يفهم أن الأصوات تحدث نتيجة اهتزاز بعض الأشياء.
٢- يستنتج أن الهواء يحمل الصوت.
٣- يستنتج أن الصوت ينتقل خلال الماء.
٤- يفسر اختلافات الصوت نتيجة اهتزاز أحجام مختلفة من الهواء.

ب- الأهداف المهارية:

عند الانتهاء من ممارسة أنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يجري تجارب لبيان كيفية حدوث الصوت.
٢- يجري تجارب لبيان انتقال الصوت خلال بعض الوسائط (هواء – ماء).
٣- يشغل بعض الآلات الموسيقية (أورج – إكسليفون – طبلة).
٤- يستخدم بعض الخامات البسيطة في عمل نماذج لآلات موسيقية.

جـ- الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة أنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يستخدم معرفته للصوت في بيان قدرة الخالق سبحانه وتعالى.

٢- يبدي اهتماما بأهمية الصوت من حولنا.

٣- يبدي ميلاً نحو استعمال الآلات الموسيقية البسيطة.

موضوعات وحدة الصوت:

١- تنشأ الأصوات عند اهتزاز بعض الأشياء.

٢- ينتقل الصوت من خلال أوساط وأشياء عديدة.

٣- الأحجام المختلفة للأجسام المهتزة تصدر أصواتًا مختلفة.

أنشطة عملية على الوحدة الخامسة (الصوت):

النشاط الثاني: (نشاط موسيقي) العزف على بعض الآلات الموسيقية.

النشاط الثالث: (الشدو بأغاني) ذهب الليل.. طلع الفجر .. والعصفور صوصو.

الوحدة السادسة: المغناطيسية:

المغناطيسية لها سحر خاص للأطفال، ومازالت القوة المغناطيسية سرًا لمعظم الأطفال.

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

ويهوى الصغار اللعب بالمغناطيس، فهم مولعون بلعبة صيد السمك التي تتم باستخدام سنارة في نهاية خيطها مغناطيس صغير، وتوضع في إناء يحتوي على قطع حديدية صغيرة على شكل أسماك صغيرة، كما أن استخدام اللوحات المغناطيسية، تثير عديدا من التساؤلات عن هذه القوة التي تجذب إليها قطع الحديد الصغيرة.

ويمكن الحصول على أشكال متعددة من المغناطيس، سواء قضبان، حدوة الحصان، إبرة مغناطيسية.

ويمكن تضمين وحدة المغناطيسية بعض الأنشطة التي يتعرف الطفل من خلالها على طبيعة المغناطيس، وأنه يجذب بعض المواد دون الأخرى، وأن القوى المغناطيسية لها تأثيرها على المواد المصنوعة من الحديد.

أهداف وحدة المغناطيسية:

أ- الأهداف المعرفية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يتعرف ماهية القوى المغناطيسية.
٢- يستنتج أن المغناطيس يجذب بعض الأشياء، ولا يجذب أشياء أخرى.
٣- يعرف أن القوى المغناطيسية تنفذ من خلال الماء.
٤- يعرف أن القوى المغناطيسية تنفذ من خلال الورق.
٥- يعرف أن القوى المغناطيسية تنفذ من خلال الزجاج.
٦- يتنبأ بأن الأقطاب المتشابهة للمغناطيس تتنافر، والأقطاب المختلفة تتجاذب.

ب- الأهداف المهارية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يستخدم معرفته بخواص المغناطيس في أداء بعض اللعب مثل لعبة صيد السمك.
٢- يستخدم معرفته بخواص المغناطيس ليثبت أن الأقطاب المتشابهة متنافرة، والمختلفة متجاذبة.
٣- يثبت أن القوى المغناطيسية تنفذ من خلال: الورق، والزجاج.

جـ- الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة أنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادرًا على أن:

١- يقدر الله سبحانه وتعالى في خلق القوى المغناطيسية

٢- يظهر وعيًا بأهمية استخدام المغناطيس.
٣- يبدي إعجابه باستخدام المغناطيس في الألعاب المناسبة.

موضوعات وحدة المغناطيس:

١- يجذب المغناطيس بعض الأشياء، ولا يجذب البعض الآخر.
٢- المغناطيسية تنفذ من خلال بعض المواد.
٣- الأقطاب المغناطيسية وأثر بعضها على بعض.
٤- بعض الألعاب التي تعتمد على المغناطيس.

أنشطة عملية على الوحدة السادسة (المغناطيسية):

١- **النشاط الأول: (لعبة صيد السمك):**

يقوم أكثر من طفل ومع كل منهم سنارة بخيط آخره مغناطيس، وأمامهم حوض بلاستيك يحتوي على قطع من الحديد كل واحدة منها على شكل سمكة صغيرة، ويحاول كل طفل أن يصطاد أكبر عدد من السمك.

٢- **النشاط الثاني: (نشاط تمثيلي):**

طفل يمثل المغناطيس، وأطفال آخرون يلبسون أقنعة على أشكال (مسمار – قطعة معدنية – قطعة من الورق – قطعة من الخشب) ويقترب الطفل المغناطيس من كل زملائه، فيجذب البعض، ولا يجذب البعض الآخر.

٣- **النشاط الثالث: (لعب الأدوار):**

يعلق طفل على صدره صورة مغناطيس، وينادي قائلا: أنا المغناطيس القوي، فمن ينجذب لي؟ ومن لا ينجذب؟ ويمر البعض بجواره، فمنهم من ينجذب إليه، ومنهم من لا ينجذب.