# الفصل التاسع

# البرنامج
# وحدة المغناطيسية

# وحـــدة المغناطيسية

**الأهداف:**

**(أ) الأهداف المعرفية:**

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

١ ـ يتعرف ماهية القوة المغناطيسية.

٢ ـ يستنتج أن المغناطيس يجذب بعض الأشياء ولايجذب أشياء أخرى.

٣ ـ يتعرف أن القوة المغناطيسية تنفذ من خلال الماء، والورق، والزجاج.

٤ ـ يحدد طريقة عمل المغناطيس الصناعى.

٥ ـ يستنتج أن الأقطاب المتشابهة للمغناطيس تتنافر، وأن الأقطاب المختلفة تتجاذب.

**(ب) الأهداف الوجدانية:**

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

١ ـ يُظهر وعيًا بأهمية استخدام المغناطيس.

٢ ـ يشارك فى تصميم المسرح المغناطيسى.

٣ ـ يروى أحداث قصة من خلال المسرح المغناطيسى.

٤ ـ يشارك الآخرين فى الغناء مع الموسيقى.

**(جـ) الأهداف المهارية:**

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

١ ـ يعمل مغناطيسًا صناعيًّا.
٢ ـ يعمل نموذجًا للمسرح المغناطيسى.
٣ ـ يستخدم المسرح المغناطيسى.
٤ ـ يجرى مجموعة من التجارب البسيطة باستخدام المغناطيس.
٥ ـ يستخدم معرفته عن المغناطيس فى أداء لعبة صياد السمك.

# المغناطيســية

**تتناول الوحدة الموضوعات التالية:**

- يجذب المغناطيس بعض الأشياء، ولا يجذب أشياء أخرى.
- تنفذ المغناطيسية من خلال بعض المواد.
- يمكن استخدام مغناطيس لعمل مغناطيس آخر.
- الأقطاب المغناطيسية وأثر بعضها على بعض.

# يجذب المغناطيس بعض الأشياء
# ولايجذب أشياء أخرى

**النشاط الأول (رئيسى):**

**الخامات والأدوات:** مجموعة أشياء من مواد مختلفة مثل: مسامير ـ أقلام ـ ممحاة ـ مشابك ورق ـ عملات ـ مفتاح ـ مقص ـ مسطرة ـ شرائح مطاطية.

**دور المعلمة:**

- تمهد للنشاط بشرح معنى كلمتى تجاذب وتنافر متسائلة: هل إذا رأى أحدكم طفلين: طفلاً هادئًا ومهذبًا ومعه قطة صغيرة يلاعبها ويقدم لها الطعام، وطفلا آخر شقيًا ومشاغبًا ومعه قطه صغيرة يضربها ويعذبها.. أى الطفلين سوف تحبه وتقترب منه؟ بالطبع هو الطفل الأول. أما الطفل الثانى فسوف تنفر منه وتبتعد عنه. إن قطعة المغناطيس أيضًا تحب أشياء معينة وتقترب منها، وتبتعد عن أشياء أخرى.
- تضع المعلمة مجموعة من الأشياء السابقة أمامها على المنضدة، ثم تبدأ فى تقريب قطعة المغناطيس من كل منها.. إن قطعة المغناطيس تجذب أشياء دون الأخرى.
- ما العلاقة التى تربط بين الأشياء التى جذبها المغناطيس؟ إن المغناطيس يجذب الحديد ولكنه لايجذب الخشب والمطاط والبلاستيك.
- يجرب الأطفال مرة ثانية على أشياء مختلفة، ويقومون بتصنيفها إلى أشياء يجذبها المغناطيس وأخرى لايجذبها.

**النشاط الثانى (مُساند):**

**الخامات والأدوات:** بطاقات مصورة لأشياء بعضها ينجذب للمغناطيس، وبعضها لا ينجذب للمغناطيس.

**دور المعلمة:**

- تدير المعلمة مع الأطفال لعبة المغناطيس؛ حيث تطلب من كل طفل أن يختار لنفسه اسمًا مثل: دبوس ـ إبرة ـ قلم ـ ممحاة ـ مسطرة. ويفضل أن تعلق على صدر كل طفل صورة تمثل الشيء المسمى به، ويقف الأطفال فى أماكن متفرقة بالفناء.
- تقف المعلمة وتمثل دور المغناطيس قائلة: "أنا مغناطيس قوى من ينجذب لى؟" وعلى كل طفل يحمل اسم شيء ينجذب إلى المغناطيس أن يجرى مسرعًا ليقترب من المغناطيس ويتجاذب معه.
- تتكرر اللعبة بأن يغير الأطفال الأسماء فيما بينهم، مع تغيير المعلمة لدورها واستبداله مع أحد الأطفال؛ بحيث يقوم كل منهما مرة بدور المغناطيس.

# المغناطيسية تنفذ من خلال بعض المواد (من خلال الماء)

**النشاط الأول (رئيسى):**

**الخامات والأدوات:** إناء به ماء ـ مسامير أو مشابك ورق ـ قطعة مغناطيس مثبتة على سنارة.

**دور المعلمة:**

- تمهد للنشاط بإثارة مشكلة طفل يلعب فى حوض الماء الموجود بفناء مدرسته، وأثناء لعبه بنقل الماء إلى حوض الرمل.. سقط فجأة من جيبه مفتاح صغير، ولم يتمكن من إحضاره.. هل يمكننا مساعدته؟ هل يمكن أن يسعفنا المغناطيس فى هذا الموقف؟ كيف؟ دعنا نجرب.
- تحضر المعلمة إناءً به ماء، وتلقى فى القاع عددًا من المسامير أو مشابك الورق، ثم تحضر قطعة مغناطيس مثبتة فى خيط مربوط، فى طرف مسطرة على شكل سنارة.
- تحاول المعلمة التقاط المسامير بواسطة السنارة هل تنجح؟ إن المغناطيس يمكنه جذب المسامير رغم وجود الماء.
- تعطى المعلمة لكل طفل الفرصة؛ لكى يجرب بنفسه ويكتشف النتيجة.

**النشاط الثانى (مُساند):**

**الخامات والأدوات:** إناء كبير، نماذج أسماك مصنوعة من الورق الملون، دبابيس، سنارة.

**دور المعلمة:**

تدير المعلمة مع الأطفال لعبة صياد السمك؛ حيث تقترح عليهم أن يمثلوا دور الصياد، ويصطادوا كمية من الأسماك المختلفة الأشكال، بأن تضع إناءً كبيرًا أمام الأطفال يمثل حوض سمك، يحتوى على كمية من الأسماك المصنوعة من الورق الملون، ومثبت فى فم كل سمكة دبوس.

- يمثل أحد الأطفال دور الصياد ويمسك فى يده سنارة، عبارة عن عصا مثبتة فى طرفها خيط، ينتهى بقطعة مغناطيس.
- يحاول كل طفل بدوره أن يصطاد أكبر كمية من السمك، مع مراعاة أن يقف الطفل فى وضع سليم أثناء عملية الصيد دون انحناء.

# المغناطيسية تنفذ من خلال
# بعض المواد (الورق)

**النشاط الأول (رئيسى):**

**الخامات والأدوات:** مغناطيس ـ ورقة ـ مشابك ورق ـ أشياء أخرى مثل لوح زجاجى ـ كرتون ـ لوح خشب.

**دور المعلمة:**

- تضع المعلمة عددًا من مشابك الورق على قطعة من الورق، وتمسكها بيدها اليسرى، وتحرك قطعة المغناطيس أسفل الورقة. ماذا يحدث؟
- إن المشابك (الدبابيس) تتحرك على الورقة فى اتجاه حركة المغناطيس.
- تقلب المعلمة الورقة وعليها المشابك وأسفلها قطعة المغناطيس ماذا يحدث؟ إن الدبابيس تظل متعلّقة على الورقة ولاتسقط.. إذًا القوة المغناطيسية تنفذ من خلال الورق.
- هل يجذب المغناطيس الدبابيس من خلال الورق فقط؟ دعنا نجرب.
- إن القوة المغناطيسية تنفذ من خلال بعض المواد الأخرى، حتى ولو لم تكن من خامات تنجذب إلى المغناطيس.
- إذا كان ممكنًا بالنسبة للمعلمة التجريب باستخدام حواجز أخرى، مثل: الزجاج ـ الكرتون الخشب.. فلابد من إعطاء الفرصة للأطفال للتجريب والاستكشاف.

**النشاط الثانى (مُساند):**

**الخامات والأدوات:** صناديق من الكرتون، أوراق قص ولصق، سلاكات بايب، ورق كوريشة، دبابيس، قطع مغناطيس.

**دور المعلمة:**

تقترح المعلمة على الأطفال فى هذا النشاط عمل المسرح المغناطيسى، وتشترك كل مجموعة من الأطفال حوالى ٥ أطفال فى عمل مسرح مغناطيسى والعرائس المستخدمة فيه.

والمسرح عبارة عن صندوق من الكرتون، يغلفه الأطفال بالورق الملون والقص واللصق، ثم يبدأون فى عمل العرائس، التى ستتحرك فوق المسرح من سلاكات البايب؛ بتشكيل السلاكات على شكل العروسة، ثم تغليفها بالملابس المناسبة لكل شخصية والمصنوعة من ورق الكوريشة الملون، ويثبت فى الطرف السفلى لكل عروسة دبوس صغير. وبعد ذلك تشترك كل مجموعة من الأطفال فى غرض قصة على المسرح؛ بتحريك العرائس بواسطة قطعة مغناطيس، تمرر أسفل العرائس وتوجهها فى الاتجاهات المطلوبة.

# يمكن استخدام مغناطيس لعمل مغناطيس آخر

**النشاط الأول (رئيسى):**

**الخامات والأدوات:** مغناطيس قوى ـ إبرة ـ مشابك ورق.

**دور المعلمة:**

- تمهد للنشاط بإثارة هذا الموقف:

نود الآن أن نلعب لعبة صياد السمك كمسابقة بين طفلين، ولكن ليس لدينا سوى قطعة مغناطيس واحدة.. كيف سنعقد المسابقة؟ كيف يمكننا الحصول على مغناطيس آخر؟ هل يمكننا عمل مغناطيس آخر؟ دعنا نجرب.

- تحضر المعلمة قطعة المغناطيس، وإبرة وعددًا من مشابك الورق، وتطلب من أحد الأطفال أن يختبر قوة جذب المغناطيس.. هل يجذب الإبرة والمشابك أم لا؟
- تطلب من الطفل أن يحاول التقاط مشابك الورق باستخدام الإبرة.

إن المحاولة فاشلة بالطبع.

- تبدأ المعلمة فى جذب الإبرة بقطعة المغناطيس عدة مرات متتالية، وفى اتجاه واحد حوالى ٢٥ : ٤٠ مرة أو تدلك الإبرة بالمغناطيس حوالى ٢٥ : ٤٠ مرة، ثم تحاول جذب مشابك الورق باستخدام الإبرة.
- من الممكن أن تجذبها الإبرة، ولكن لوقت مؤقت.
- تقوم المعلمة بحك الإبرة الممغنطة فى شىء ما عدة مرات، ثم تحاول التقاط مشابك الورق مرة أخرى.. ستكون قوة الجذب ضعيفة جدًا ثم تتلاشى.
- تترك المعلمة الفرصة للأطفال لتكرار التجربة السابقة بأنفسهم.

**النشاط الثانى (مُساند):**

**الخامات والأدوات:** مسرح مغناطيسى.

**دور المعلمة:**

تسرد المعلمة على الأطفال قصة "المغناطيس العجيب".

تدور أحداث القصة حول طفلة صغيرة، تهوى العبث فى درج الخياطة الخاص بوالدتها، وبينما هى تمارس هوايتها ذات يوم.. سقط الدرج فجأة وتناثرت الدبابيس الموجودة بالدرج فى أنحاء الحجرة. انزعجت الطفلة وظلت تبكى وفجأة وجدت أمامها قطعة صغيرة سوداء من الحديد، تحدثها قائلة: إنها مغناطيس. لم تفهم الطفلة معنى كلمة مغناطيس.

اقترب المغناطيس من الطفلة قائلاً إنه يمكنه مساعدتها فى جمع الدبابيس المبعثرة فى أسرع وقت.

سخرت الصغيرة من المغناطيس، فكيف يمكنه أن يفعل هذا رغم صغر حجمه. إنه بلا يدين تمكناه من القيام بهذا العمل.

عندئذ قال لها المغناطيس: انتظرى لحظة وسوف ترين. وبسرعة تحرك هنا وهناك وجمع حوله جميع الدبابيس من كل أنحاء الغرفة.

فرحت الصغيرة وشكرت المغناطيس، واحتفظت به معها دائمًا، فهو ينفعها فى كثير من الأحيان، كما روت لأصدقائها حكايتها مع المغناطيس وأهميته.

**طريقة تقديم القصة:**

تعرض أحداث القصة باستخدام المسرح المغناطيسى كبير الحجم. وفى البداية تقوم المعلمة بسرد أحداث القصة من خلال المسرح والعرائس، ثم يقوم الأطفال بعد ذلك بالتناوب لرد أحداث القصة أيضًا مستخدمين المسرح المغناطيسى.

# الأقطاب المغناطيسية وأثر بعضها على بعض

**اليوم الخامس:**

**النشاط الأول (رئيسى):**

**الخامات والأدوات:** عدد (٢) قضيب مغناطيسى ـ شرائط ملونة.

**دور المعلمة:**

- تعرض فى البداية على الأطفال مجموعة من أشكال المغناطيس، فمنها: قضيب مغناطيسى ـ إبرة مغناطيسية ـ حدوة حصان ـ قطعة من حجر المغناطيس الطبيعى.
- تختار المعلمة القضيب المغناطيسى، وتعلقه من منتصفه بخيط وتنتظر حتى يثبت.
- تعيد تحريك القضيب وتحدد أقطابه بربط شريط ملون عند كل قطب ولا تذكر كلمة قطب، ولكن تربط عند أحد الأطراف شريطًا أحمر، وعند الطرف الآخر شريطًا أخضر.
- تحرك المعلمة القضيب عدة مرات وتنتظر حتى يسكن. ماذا نلاحظ؟ إن المغناطيس يأخذ الوضع نفسه كل مرة.
- تحضر قضيبًا آخر وتكرر العمل السابق نفسه وتحدد أقطابه بالشرائط على المنوال السابق نفسه. القطب الشمالى مثلاً بالشريط الأحمر والقطب الجنوبى بالشريط الأخضر.
- يمسك كل طفل من طفلين، تختارهما المعلمة، قضيبًا، ويحاول تقريب الشريط الأحمر بالشريط الموجود فى القضيب الآخر. إنهما يتنافران عن بعضهما، وكذلك بالنسبة للشريطين الأخضر والأحمر.

- تطلب المعلمة من الطفل محاولة تقريب الشريط الأحمر بالأخضر.. ماذا يحدث؟ إنهما يتجاذبان.

تذكر المعلمة بعد ذلك كلمتى يمين وشمال بدلاً من اللون فقط.

- إذًا القطبان المتماثلان يتنافران، والقطبان المختلفان يتجاذبان.

**النشاط الثانى (مُساند):**

**الخامات والأدوات:** آلات موسيقية بسيطة.

**دور المعلمة:**

تنشد النشيد مع الأطفال مع مراعاة الخطوات الصحيحة لتدريس النشيد.

**نشيد المغناطيس(*):**

**شد الحديد يا مغناطيس**

**حدوة حصان .. إبرة كمان .. أسود غطيس يا مغناطيس**

**شد الحديد يا مغناطيس**

**يمين ويمين بيتخانقوا .. شمال وشمال بيتخانقوا .. شمال ويمين بيتصالحوا**

**شد الحديد يا مغناطيس**

(*) تأليف د./ جوزال عبد الرحيم.

# المراجـــــع

## أولاً: المراجع العربية:


١ـ أحمد خيرى كاظم، : تدريس العلوم، القاهرة، دار النهضة العربية، سعد يس زكى ١٩٧٣.

٢ ـ ألفت خطاب وآخرون: "دليل معلمة الحضانة"، القاهرة، مطبعة نهضة مصر، ١٩٧٦.

٣ ـ اليزابيث ميشام فولر: "رياض الأطفال"، ترجمة عفاف محمد فؤاد، ط٢، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٨.

٤ ـ توحيدة عبد العزيز على: "برنامج مقترح لتطوير مناهج ماقبل المدرسة فى مدينة القاهر، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٦.

٥ ـ جابر عبد الحميد جابر: "سيكولوجية التعلم"، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٧٢.

٦ ـ جوزال عبد الرحيم: المناشط الفنية لطفل الرياض، وزارة التربية والتعليم، إدارة رياض الأطفال، ١٩٨٩.

٧ ـ جون ديوى: "الخبرة والتربية"، ترجمة محمد رفعت رمضان، نجيب إسكندر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، دون سنة.

٨ ـ حنان عيسى سلطان: "تأثير بعض طرق التدريس على تحصيل التلاميذ فى أساسيات مادة الأحياء فى مرحلة الدراسة الإعدادية فى العراق"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧٧.

٩ ـ رشدى لبيب: "نمو المفاهيم العلمية"، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٤.

١٠ ـ رمزية الغريب: "التعلم دراسة نفسية، تفسيرية، توجيهية"، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٤.

١١ ـ روث م. بيرد: "جان بياجيه وسيكولوجية نمو الأطفال"، ترجمة فيولا فارس البلاوى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٧.

١٢ ـ عبد الرحمن سيد سليمان: "نمو المفاهيم الهندسية لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٣.

١٣ ـ عبد المنعم المغنى: "موسوعة علم النفس والتحليل النفسى"، الجزء الأول، القاهرة، مكتبة مدبولى، ١٩٧٥.

١٤ ـ عبلة حنفى عثمان: "فنون أطفالنا"، ط١، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٨٠.

١٥ ـ عزة خليل: "الأنشطة فى رياض الأطفال"، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٩٧.

١٦ ـ عواطف إبراهيم محمد: "تعلم الطفل فى دور الحضانة بين النظرية والتطبيق"، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٣.

١٧ ـ عواطف إبراهيم محمد: "نمو المفاهيم العلمية والطرق الخاصة برياض الأطفال، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٧.

١٨ ـ عواطف إبراهيم محمد: "التربية النفسية الحركية فى دور الحضانة"، ط١، إبراهيم عصمت مطاوع القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٠.

١٩ ـ غسان يعقوب: "تطور الطفل عند بياجيه"، ط١، بيروت، دار الكتاب اللبنانى، ١٩٧٣.

٢٠ ـ فاخر عاقل: "معجم علم النفس"، ط٢، بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٧٧

٢١ ـ فارعة حسن سليمان: "تقديم المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧٥.

٢٢ ـ فايزة على مصطفى سعد الدين: "وضع منهاج لرياض الأطفال فى لبنان من سن ٣: ٦ سنوات"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧٦.

٢٣ ـ فايقة إسماعيل خاطر: "وحدة مقترحة لدراسة أطفال الحضانة لبيئتهم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٧٨

٢٤ ـ فتحى الديب: "الاتجاه المعاصر فى تدريس العلوم"، ط١، الكويت، دار القلم، ١٩٧٤.

٢٥ ـ فتحية حسن سليمان: "تربية الطفل بين الماضى والحاضر"، القاهرة، دار الشروق، ١٩٧٩.

٢٦ ـ فريد جبرائيل نجار وآخرون: "قاموس التربية وعلم النفس التربوى"، بيروت، منشورات دائرة التربية فى الجامعة الأمريكية فى بيروت، ١٩٦٠.

٢٧ ـ فؤاد أبو حطب: "علم النفس التربوى"، ط٣، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٤. آمال صادق

٢٨ ـ فؤاد أبو حطب: "التقويم النفسى"، ط٣، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٩. سيد أحمد عثمان

٢٩ ـ فؤاد البهى السيد: "الأسس النفسية للنمو"، ط٤، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٧٥.

٣٠ ـ فؤاد سليمان قلادة: "الأهداف التربوية والتقويم"، ط١، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٢.

٣١ ـ فوزية دياب: "نمو الطفل وتنشئته بين الأسرة ودور الحضانة"، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٧٨.

٣٢ ـ كامل حسين على الجنابنى: "أثر منهج رياض الأطفال فى العراق على إنماء بعض المفاهيم العلمية عند الأطفال"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧٩.

٣٣ ـ ل. س. مينجو تسكى: "التفكير واللغة"، ترجمة طلعت منصور، ط١، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦.

٣٤ ـ مارى شكلز: "تكوين مدركات الأطفال العلمية"، ترجمة محمد صابر سليم، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٦٦.

٣٥ ـ ماريان بيسر: "التنشئة العلمية"، ترجمة أحمد محمود سليمان، القاهرة، الدار المصرية للتأليف والترجمة، ١٩٦٦.

٣٦ ـ محمد سليمان شعلان وآخرون: "مفاهيم واتجاهات حديثة فى تعليم أطفال المدرسة الابتدائية"، القاهرة، مكتبة غريب، دون سنة.

٣٧ ـ مركز دراسات الطفولة: "دليل للعمل فى الحضانة ورياض الأطفال"، القاهرة، مطبعة جامعة عين شمس، ١٩٧٩.

٣٨ ـ منير وهيبة المازن: "معجم مصطلحات علم النفس"، بيروت، دار النشر للجامعيين، بدون سنة.

٣٩ ـ ناعمه حمد سلطان العريانى: "أثر مرحلة رياض الأطفال على التحصيل الدراسى، مجلة التربية، العدد ٥٣، (أبو ظبى ، يناير ١٩٨٧).

٤٠ ـ هدى الناشف: "رياض الأطفال"، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٩٥.

٤١ ـ ويلارد أولسون: "تطور نمو الأطفال"، ترجمة إبراهيم حافظ وآخرين، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٦٢.

٤٢ ـ يسرية صادق: "تصميم البرنامج التربوى فى مرحلة ما قبل المدرسة"، سلسلة زكريا الشربينى دراسات فى الطفولة، الإسكندرية، دار الفكر الجامعى، ١٩٨٧.

## ثانيًا: المراجع الأجنبية:


1- Bandura, A.: "Social Learning Theory", New York, General Learning Press, 1971.

2- Bruner, J.S., Goodnow, J.J. and Austin, G.A.: "A study of Thinking", New York, John Wiley & Sons, Inc, 1956.

3- Day, Barbara: "Open hearning in Early Childhood", New York: Macmillan Pub. Cub. Co.

4- Divesla, Franceis J.: "Cognitive Development", Encyclopedia of Educational Research, 5th, ed, Vol. (1), 1982.

5- Ginsburg, H. and Opper, S.: "Piaget's Theory of Intellectual Development and Introduction", Prentice – Hall, Inc., 1969.

6- Good, Carter V.: "Dictionary of Education"., 2nd. ed. New York, Mcgrow – Hill book Co., 1959.

7- Harlan, John T.: "Science Experiences for the Early Childhood Years", Bell & Howell Company, 1976.

8- Harris, Chaster W.: "Concepts", Encyclapedia of Educational Research, 3rd ed, New York, the Mac Millan Co., 1960.

9- Hills, P.J. "A Dictionary of Education" Routledge & Kegan Paul, London, 1982.

10- Hunt, Earl B. "Concept Learning", New York and London, John Wiley and Sons, Inc., 1962.

11- Lansdown, B. Blackwood, P.E. and Brandwein, P.F.: "Teaching Elementary Science", New York: Harcourt Brace Joranovich, Inc., 1971.

12- Leeper, Sarah H. and Others: "Good Schools for Young Children", 5th ed, New York, Macmillan Publishing Company, Inc, 1984.

13- Main, C. and Althouse, R.: "The Science Learning Center: Hube of Science Activities", Journal of Association for Childhood Education International, Feb 1974.

14- Mcintyre Margaret: "Early Childhood and Science", National Science Teachers Association, Washington, 1984.

15- Pratt – Butler, G.K.: "The Three – Four and Five – Year – Old in a School Setting", Bell & Howell Company, 1975.

16- Ramsey, M.E. and Bayless, K.M.: "Kindergarten Programs and Practies", the C.V. Mosby Company, London, 1980.

17- Seefeldt Carol: "Curriculum for the Preschool - Primary Child", Bell & Howell Company, 1976.

18- Weill, Marsha L. and Marphy Joseph: "Instruction Processes", Encyclopedia of Educational Research, 5th, ed, Vol. (2), 1982.

19- Yardley Alice: "Discovering the Physical World", Evans Brothers Limited, London, 1970.