أثر التدريبات الحسية فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة

بحث مقدم الى مؤتمر

التنمية المستدامة للطفل العربى كمرتكزات للتغيير
فى الألفية الثالثة الواقع والتحديات

كلية رياض الأطفال- جامعة المنصورة

الأحد ٢٣ أبريل ٢٠١٧

إعداد

م / نسيبة جمال عبد العاطى محمد

معيد بقسم مناهج وطرق تعليم الطفل
كلية رياض الاطفال- جامعة اسيوط

أثر التدريبات الحسية فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة

م/ نسيبة جمال عبد العاطى *

المستلخص :

هدفت الورقة البحثية إلى تعرف أثر التدريبات الحسية فى المساهمة فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة ، وتتكون هذه الورقة من الثلاث محاور الأتية :

المحور الأول: تعريف التفكير ومهاراته، مستوياته، معوقاته، وأهمية تعلم مهارات التفكير.

المحور الثانى : تعريف الفيزياء الكونية، أهداف تنميتها ،مستويات نموها، طرق استخدامها، دور المعلمة فى تنميتها لطفل الروضة .

المحور الثالث : تعريف التكامل الحسى ،خطوات التدريبات الحسية ، دور التدريبات الحسية فى تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة .

* معيد بقسم مناهج وطرق تعليم الطفل - كلية رياض الاطفال - جامعة المنصورة.

وقد انتهت الورقة البحثية بمجموعة من التوصيات وهى ضرورة إضافة بعض مهارات التفكير فى معظم البرامج والأنشطة التى ستقدم لطفل الروضة ، تنويع الأنشطة العلمية داخل كتب تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة لتشمل معظم مفاهيم الفيزياء الكونية ، كذلك أهمية تفعيل التدريبات الحسية بشكل أوسع فى الأنشطة وعدم اعتمادها على الأركان التعليمية فقط ، ضرورة تجهيز القاعة بالأدوات اللازمة لإستخدام التدريبات الحسية مع الأطفال .

الكلمات المفتاحية :

مهارات التفكير – مفاهيم الفيزياء الكونية – التدريبات الحسية .

أثر التدريبات الحسية فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة

م/ نسيبة جمال عبد العاطى *

مقدمة :

يعتبر مرحلة رياض الأطفال حجر الأساس للتعلم فى المراحل اللاحقة ولذا نجد اهتمام معظم التربويين والخبراء فى مجال الطفولة بالمناهج المناسبة لتلك المرحلة بشكل واسع بهدف اعدادهم المتكامل فى جميع الجوانب (عقلية ، اجتماعية ، انفعالية ، جسمية ، علمية) .

وبما أن تعتبر هذه الفترة من العمر من أهم فترات الحياة وأكثرها خطورة وتأثيراً في مستقبل الطفل لكونها مرحلة تكوينية ذات أثر حاسم في بناء شخصيته ، فيها يكتسب عاداته وسلوكه الاجتماعي واتجاهاته ومواقفه كما انه يكون أكثر استجابة لتعديل السلوك في اتجاه النمو السليم وبخاصة تنمية ذكائه بالإضافة إلى كونه أكثر قدرة على اكتساب المهارات المختلفة التي تساعده على التكيف وإعمال الذهن والخروج عن المألوف. (حمده على الغامدى)

ولذا حث كثير من التربويين على ضرورة ادخال التفكير ومهاراته بمناهج رياض الأطفال لما له من تأثير كبير فى اشباع التساؤل وحب

* معيد بقسم مناهج وطرق تعليم الطفل - كلية رياض الاطفال - جامعة المنصورة.

الإستكشاف الذى يتميز به الأطفال فى تلك المرحلة وخاصة عند تعرضة لتعلم بعض المفاهيم التى تحتاج إلى تجريب وملاحظة بهدف الوصول لإستنتاج ما .

حيث ان وجود مفاهيم علمية اساسية ضمن البيئة المعرفية للطفل هى المحك الرئيسى فى القدرة على التفكيرالسليم . (بطرس حافظ بطرس ، ٢٠٠٧ ، ٧٠)

وهذا يميز فى معظم الأحيان المفاهيم والمهارات العلمية التى تدفع الطفل دائما لإعمال عقله من ملاحظة و استنتاج بهدف فهم وتفسير تلك المفاهيم وعلى سبيل المثال مفهوم المغناطيس الذى يحذب انتباه الطفل من حيث الشكل فيدفعة فضوله وحب الإستكشاف على تمريرة على الأدوات الموجودة بالقاعة (متنوعة الصنع) ليخرج من ملاحظته إلى استنتاج إلى أن المغناطيس ينجذب للمعادن .

ولأن الأطفال يستمتعون باستخدام الخامات والأدوات الخاصة بركن العلوم خاصة حينما يصلون لنتائج واضحة وسهلة فهمها. (ابتهاج محمود طلبه ، ٢٠١٠،)

فالطفل فى تلك المرحلة يحاول اكتساب المفاهيم العلمية من خلال استكشافها بنفسه أى باستخدام حواسهم المختلفة فى تجريب الخامات والأدوات، مما دفع بعض العلماء ومنهم منتسورى إلى إعداد مناهج قائمة على مواد حسية ملموسة ليسهل عملية تعلم المفاهيم بشكل فعال .

وإذا أريد للأطفال فى عمر ما قبل المدرسة البدء فى رؤية خبرات من وجهه نظر أقل تمركزا ، فلابد أن تكون لديهم فرص كثيرة لفحص ، معالجة ، تعديل ، تحويل ، تجريب وتأمل أشياء . وركز بياجية على أهمية التجريد الإنعكاسى للأطفال ، الفرصة للتفكير والتأمل فى ما يفعلون ، الذى يكون جزءا من نشاط تلقائى موجه نحو الذات . عن طريق التجريد الإنعكاسى ، يمكن أن تنمو قدرات عقلية جديدة لأن الأطفال ينغمسون بنشاط فى بناء معارفهم . وبالتحكم النشط فى المواد ، فإن الأطفال يتعلمون تدريجيا أن يفاضلوا بين ما يدركون والحقيقة . (ايفا ل . عيسى . مترجم أحمد حسين الشافعى ، ٢٠٠٤)

ونظرا لأهمية تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لأطفال الروضة يقع على عاتق التربويين إعداد مناهج قائمة على التدريبات الحسية للمساهمة فى نمو تلك المفاهيم والمهارات المهمة لإعدادة للإنتقال للمرحلة التالية وهى المرحلة الإبتدائية .

ولذا ستتناول الباحثة المحاور الثلاثة التالية :

المحور الأول : التفكير ومهاراته فى رياض الأطفال

١- تعريف التفكير :

تعرفها(ايمان علاء الدين ،٢٠١٤ ، ٢٤): مجموعة من العمليات العقلية التى يمارسها المتعلمون عند قيامهم بنشاط ذهنى معين .

فتعرفة (فادية ديمترى ، ٢٠١١ ، ٢٢٠) بأنه نشاط عقلى يتم عن طريق ادراك علاقات بين عناصر الموقف المراد حله مثل ادراك العلاقة بين المقدمات والنتائج وبين السبب والنتيجة أو شيء معلوم وشيء غير معلوم أو ادراك العلاقة بين العام والخاص .

٢- تعريفات مهارات التفكير

ويعرفها (صالح غانم مريجب ، ٢٠١٥ ، ٤٨) : بأنها الدرجات التى يحصل عليها التلميذ فى مهارات التصنيف ومهارات المقارنة ومهارات الترتيب، وذلك بعد تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسى .

وقد عرفها (جودة أحمد سعادة ، ٢٠٠٣ ، ٤٥) : عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد فى معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات، الى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول الى استنتاجات.

التعريف الاجرائى : هى العمليات العقلية المعرفية الادراكية التى يقوم بها الاطفال عند قيامهم بنشاط ذهنى معين بهدف جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها، ويمكن استخدامها من خلال اجراءات التخطيط والتحليل والتقييم والوصول الى استنتاجات ووضع القرارات .

ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن التفكير بمهاراته يعد أما عملية عقلية أو نشاط عقلى يقوم به الفرد وفقا لمستويات متنوعة لذا سوف نتناول مستويات التفكير

٣- مستويات التفكير :

تعددت أراء التربويين والباحثين فى تقسيمة التفكير الى عده مستويات فقد قسم (محمود الحيله ، ٢٠٠٢ ، ٣٢) التفكير الى مستويين هما :

١- المستوى الأدنى للتفكير" مستوى التفكير البسيط"، ويتضمن مهارات كثيرة من بينها اكتساب المعرفة وتذكرها، والملاحظة، والمقارنة ، والتصنيف،

وهى مهارات يتفق الباحثين على أن اجادتها أمـــر ضـــرورى، ليـــتمكن المتعلم من الانتقال الى المستويات العليا .

٢- المستوى الأعلى للتفكير "مستوى التفكير المركب " ، وهو مستوى أكثـــر تعقيدا وعمقا من المستوى السابق ،ويتخذ من المهارات السابقة أساسا له، وقد اتفق معظم الباحثي على عدة أفكار للتفكير المركب هى تفكيـــر حـــل المشكلات ، وتفكير اتخاذ القرار ، والتفكير الناقد ، والتفكيرالابتكـــارى ، والتفكير فوق المعرفى .

بينما قسمتها (فاديه ديمترى ، ٢٠١١ ،٢٢١) الى ثلاث مـــستويات مـــن التفكير وهى :

١- مستويات التفكير الدنيا ، وتتضمن التذكر وإعادة الصياغة .

٢- مستويات التفكير الوسطية، وتتـــضمن المقارنـــة والتـــصنيف والتفـــسير والاستنتاج وتكوين المفاهيم والتنبو التحليل والتخيل .

٣- مستويات التفكير العليا، وتتضمن حل المشكلات، اتخاذ القـــرار، التفكيـــر الناقد، التفكير الابتكارى، التفكير الميتا معرفى .

وقد استخدت الباحثة فـــى إطـــار بحثهـــا مهـــارات التفكيـــر الأساســـية مختارة بعض من مكوناتها وهى (الملاحظة، التصنيف، المقارنـــه، الاســـتنتاج، التفسير) لتنميها لأطفـــال الروضـــة واســـتخدمت اختبـــار مهـــارات التفكيـــر المصور الذى أعدته للتأكد من اكتساب الأطفال لتلك المهارات من خلال بعـــض الأنشطة .

٤ – معوقات تعلم التفكير

تشير دراسة (سليمان عبد الواحد، ٢٠١٢، ٧٠– ٧١) بأنه توجد العديد من المعوقات التى تحد وتؤثر سلبا على تعلم التفكير تتعلق بالمنهج والمعلم أهمها :

١– الاعتقاد الخاطىء والسائد بأن تراكم وكثرة المعلومات كافية لتنمية مهارات التفكير، وهذا الاعتقاد يعد أحد أسس الفلسفة التى قام عليها المنهج التقليدى، مثل نظرية الملكات والتدريب الشكلى وغيرها من النظريات التى ثبت عدم صحتها .

٢– طرق التدريس السائدة لا تساعد على تعلم التفكير مثل الطريقة الالقائية وغيرها .

٣– محاولة المنهج المدرسى لتغطية عدد كبير من المهارات فى فترة زمنية قصيرة .

٤– أساليب التقويم المتبعة فى المدارس لاتعطى التفكير أى اهتمام (الامتحانات)

٥– ممارسات كبت التفكير التى يمارسها بعض المعلمين مثل : هذه الفكرة سخيفة، الذى تقوله غير معقول، من أين أتيت بهذا الكلام الفارغ ، أين كنت عندما شرحت الدرس، اذا كنت غير متأكد من الاجابة فلا تجاوب .

٦– الاستعجال فى الحكم على مستويات الأطفال من قبل المعلمين ضعيف ، غبى ، لا يصلح للتعلم .

٧- ولذا على المعلمة تجنب الوقوع فى تلك الأخطاء التى قد تحجم من تفكير أطفالها ، وتحاول أن تعى أهمية تدريب الأطفال على مهارات التفكير المختلفة .

٥- أهمية تعليم مهارات التفكير :

يعتبر مهارات التفكير وتعلمها ذات أهمية كبيرة فى حياة المتعلمين اليومية وحل مشكلاته وتأقلمة مع أقرانه ومع الناس وفى تعلمه ويرجع ذلك الى حاجة المتعلمين لتلك المهارات فى التعلم وخاصة فى المناهج والمقررات القائمة على الملاحظة و، التصنيف ، والاستنتاج ، ... وهذه المهارات لا تخلو من أى من المناهج الخاصة بالمتعلمين فى المراحل المختلفة .

ونجد أن تفكير الفرد هو الثروة التى لا تنضب ، ويتحتم الأهتمام بها والحفاظ عليها وتنميتها للأسباب التالية :

١- تعويد الفرد على التمييز بين الصحيح والخاطئ فى عصر العولمة حيث يموج العالم بتيارات فكرية وثقافية متناقضة .

٢- حماية عقول المتعلمين من التأثيرات الثقافية الضارة التى قد تنتشر فى المجتمع فى فترة زمنية معينه .

٣- مساعدة المتعلم على توظيف المعلومات التى تقدم له فى المناهج فى حل ما يواجهه من مشاكل الحياة اليومية وبذلك نعد المتعلم للحياة فى المجتمع.

٤- تؤكد مهارات التفكير على استمرارية التعلم الذاتى وتنمى لدى المتعلمين دافع نحو التعلم ، لأن التفكير يعزز عملية التعلم .

٥- زيادة ثقة المتعلم بنفسة وشعورة دائما بالانجاز وزيادة مستوى طموحة وتطوير مواهبة وتنمية مفهوم الذات لديه .

٦- تجعل التلميذ نشطا وايجابيا فى عملية التعلم اذ أن مهارات التفكير تعمل على تهيئة الظروف اللازمة لمساعدة المتعلم على الوصول الى المعلومات بنفسة بدلا من أن تعطى له بمساعدة المعلم .

٧- التأكيد على أ يكون التعلم عن طريق البحث والاكتشاف .

٨- تنمية حب الاستطلاع والبحث عن مسببات الظواهر .

٩- تنمية أنواع مختلفة من التفكير الناقد والعلمى والابداعى .

١٠- تسهيل انقرائية محتوى المناهج وبالتالى فهمها واستيعابها .

١١- زيادة قدرة المتعلم على ترميز المعلومات وتحويلها من صورة الى أخرى قابلة للفهم والاستيعاب .

١٢- التغلب على التصورات البديلة لدى المتعلم بمقارنة الأشياء والظواهر .

ثانيا : مفاهيم الفيزياء الكونية

١- تعريفات مفاهيم الفيزياء الكونية

تنوعت وتعددت مفاهيم الفيزياء الكونية فتعرفها (شرين عباس ،٢٠١٤ ، ١٠٣) بأنها: مجموعة المفاهيم التى تعنى بدراسة الكون والمادة والظواهر الطبيعية التى يعاشها الطفل ويتعامل معها .

بينما عرفتها (سماح عبد الفتاح ،٢٠٠٨،١١) والتى اتفقت معها في التعريف (أروى سمير محمد ،٢٠١٢، ٢٥) بأنها : المفاهيم التى تفسر للطفل بعض الظواهر الكونية الموجودة فى العالم من حوله ويتعامل معها يوميا ، مثل: الطفو والغوص ،المغناطيسية ، الضوء ، الكهربية ، الحركة .

كما عرفتها كلا من (عبير منسى ، رندا عبد العليم ، ٢٠٠٩، ٢٠٠) بأنها: تجريد للعناصر المشتركة بين عده مواقف أوأشياء فيزيائية وعادة ما يطلق على هذا التجريد اسما أو عنوانا أو رمزا .

وقد شملت معايير محتوى المنهج الخاص بمرحلة رياض الاطفال المتضمنة داخل وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال لمجال مفاهيم الفيزياء الكونية المنبثقة من مجال العلوم وما بداخلها من مؤشرات مهمة للجوء اليها كمرجع أثناء تعليم الأطفال المفاهيم العلمية .

٢- أهداف تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية لطفل الروضة :

ان تعلم المفاهيم العلمية والارتقاء بها عند الأطفال تحتاج الى جهود واسعة ومنظمة. (بطرس حافظ بطرس ، ٢٠٠٧ ، ٦٨) حيث ان وجود مفاهيم علمية اساسية ضمن البيئة المعرفية للطفل هى المحك الرئيسى فى القدرة على التفكيرالسليم . (بطرس حافظ بطرس ، ٢٠٠٧ ، ٧٠) وهذا يوضح ضرورة تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية لطفل الروضة لما تحققة من أهداف مختلفة تشمل جميع جوانب نمو الطفل ومنها الأهداف (المعرفية – الوجدانية – الاجتماعية – المهارية)٠

نخلص الى الأهداف الخاصة بمفاهيم الفيزياء الكونيـــة لطفـــل الروضـــة كالأتى :

١- الاهداف المتعلقة بالجانب المعرفى :

- اكساب الطفل المفاهيم الفيزيائية مثل الضوء ، والقوة ، الـــصوت ، البـــرق والرعد ، حالات المادة ،الترسيب ، الحرارة و.....
- التعرف على الظواهر الطبيعية والبيئة من حوله .
- معرفة الطفل بأهمية المفاهيم الفيزيائية فى حياته اليومية .
- التدريب على ملاحظة الأشياء وتداولها للتعرف عليها .
- معرفة خصائص الاشياء والاجسام وتصنيفها تبعا لذلك .
- فهم العلاقات المكانية وطرق تحريك الاشياء .
- تحديد أشكال مختلفة من القوة والطاقة .
- التعرف على القوانيين الاساسية للعلم بصورة مبسطة من خـــلال خبراتـــه الشخصية باستخدام الانشطة والأساليب المختلفة .
- توجيه طفل الروضة الى الطرق والاساليب العلميـــة المناســـبة لاســـتخدام المعلومات فى مواقف حل المشكلات .

٢- الاهداف المتعلقة بالجانب الوجدانى :

- تنمية ميول الطفل نحو الظواهر الطبيعية.
- مساعدة الطفل على اكتساب بعض الاتجاهات والميول العلمية .

- تنمية حب الاكتشاف والاستطلاع لدى الطفل للتجارب العلمية .
- تنمية الاعتماد على النفس من خلال عمل التجارب العلمية بنفسه .
- تشجيع الاستقلال لدى الأطفال .
- تنمية انفعالات الطفل السارة بعد نجاحة فى تطبيق بعض التجارب والانشطة العلمية الخاصة بالمفاهيم الفيزيائية .
- تنمية الاتجاه المناسب نحو اتباع التعليمات ومراعاة النظام .

٣- الاهداف المتعلقة بالجانب الاجتماعى :

- تشجيع وتدريب الطفل على المناقشة الحرة والحوار .
- تنمية قدرة الطفل على العمل فى فريق لتشجيع التعاون بين الاطفال وبعضهم البعض .
- تعويد الطفل على تحمل مسؤلية أفعالة وأفعال المجموعة أثناء العمل الجماعى.
- مساعدة الأطفال على الاندماج والمشاركة معبعضهم البعض أثناء تواجدهم داخل الروضة .
- ايجاد للطفل فرصة للتفاعل معالاخرين عن طريق المشاركة فى ايجاد حلول لغموض ومشكلات ومواقف عديدة .

٤- الأهداف المتعلقة بالجانب المهارى :

- تنمية مهارة اجراء التجارب البسيطة والتوصل الى نتائج وتفسيرها مثل حالات المادة .
- تنمية مهارات عقلية معرفية تشمل ملاحظة الظواهر الطبيعية كالبرق والرعد، والقدرة على تفسيرها فى ضوء البيئة ومواردها .

- ملاحظة تحريك القوى للأشياء كالقوة المغناطيسية والكهربية وقوة الدفع .
- ملاحظة الطفل بشكل دقيق مميزات كلا من الصوت والضوء على الأفراد فى بيئتهم المحيطة .

٣- مستويات نمو المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة :

ان المفاهيم تنمو مع مراحل نموالطفل العقلية ومع نموها تشكل مستويات أشار اليها كلا من (أمال محمد بدوى ، أسماء فتحى توفيق ، ٢٠٠٩ ، ٤٥ ،٤٦) و(زكريا الشربينى ، يسرية صادق ،٢٠٠٥ ، ٧٥ ،٧٦) ، (أروى سمير ،٢٠١١ ، ٢٩، ٣٠) ، ومن خلال تلك المستويات يمكن للباحثة تحديد مستويات نمو مفاهيم الفيزياء الكونية لطفل الروضة فى خمسة مستويات كالأتى:

المستوى الأول : التعرف على الأشياء من أسمائها

وفى هذا المستوى تبدأ الطفل فى معرفة الأشياء الموجوده فى واقع بيئته الطبيعية المحيطة به من أسمائها الداله عليها مثل (الكرسى ، المغناطيس ، المسمار ، الدراجة ، القلم .....) .

المستوى الثانى : تسمية الأشياء

وفى هذا المستوى يستطيع الطفل تسمية الأشياء والأجسام والمواقف والأحداث مثل : المغناطيس جذب المسمار ، القلم سقط على الأرض ، المفتاح الكهربى أنار المصباح ، الحرارة اذابت الثلج .....) .

المستوى الثالث : وظائف واستعمالات الأشياء

وفى هذا المستوى يستطيع الطفل التعرف على وظائف الأشياء واستخدامتها مثل الكرسى نجلس عليه ، الشمس تعطينا الدفء ، القمر ينير ليلا .....

المستوى الرابع : تكوين مفاهيم حقيقية ومعرفة خواص الأشياء

وفى هذا المستوى يكون قادر على تحديد الخواص المرتبطة بالمفهوم مثل المغناطيس يجذب كل من الأشياء المصنوعة من الحديد ، أو ان الثلج الصلب يتحول الى الماء السائل بواسطه الحرارة ..... وبالتالى يكون قادر على تكوين مفاهيم حقيقية وفقا لقدرته على تصنيف الاشياء وفقا لخواصها أووظائفها كأن يحدد وظيفيه المغناطيس من خلال الاجسام التى تجذب له وتكون مصنوعة مادة الحديد .

المستوى الخامس : وصف خصائص الأشياء وادراك المفاهيم بوضوح

وفى هذا المستوى يصل الطفل لمرحلة معرفته لخصائص المفهوم بشكل أكثر دقة ووضوح فيصف الخصائص التى تنتمى للمفهوم ويميزها عن التى لا تنتمى له مثل البطارية تحرك اللعبة وليس القلم .

٤- طرق اكساب مفاهيم الفيزياء الكونية :

لقد تعددت طرق اكساب المفاهيم العلمية وأشارت اليها (أمال محمد بدوى، أسماء فتحى توفيق ، ٢٠٠٩ ، ٥٦ – ٥٩) وفى ضوء تلك الطرق تستطيع الباحثة ذكر الطرق المناسبة لاكساب المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة كالأتى :

١ – الطريقة الاستقرائية :

وتتميز تلك الطريقة بأنها تتيح فرصة للطفل بأن يفكر ويتدرب على الملاحظة والمقارنة ليتعرف على مفهوم فيزيائى ما من خلال ملاحظته لمجموعة من الحقائق والاشياء بينها خصائص مشتركة ليكتشف التشابهة والاختلاف بين الخاص للعام . وتعد هذه الطريقة مناسبة لطفل الروضة فى تعلم المفاهيم العلمية عامة ومفاهيم الفيزياء الكونية خاصة .

وقد قسم الاستقراء الى نمطين :

- **الاستقراء ضيق :** وذلك النوع من الاستقراء يشارك فيه المعلم مع الطفل للوصول الى المفهوم من خلال اعطائة المعلومات والبانلت الازمة للوصول الى استنتاجات للخوص المشتركة والخروج بالمفهوم . ويعد هذا النوع مناسبة لطفل الروضة لأنه لا يلقى العبء كله على الطفل فيكون فيه دور للمعلم أيضا .
- **الاستقراء الواسع :** هذا النوع من الاستقراء يعتمد على المتعلم نفسة فى استنتاج المفهوم أو القانون من خلال البيئة والأشياء المحيطة به فالمتعلم مسئول عن تعلمه وهذا النوع يتناسب مع التلاميذ الاكبر سنا منمرحلة الروضة .

٢ – الطريقة القياسية :

وهذا النوع من الطرق يشير للانتقالمن العام الى الخاص أى من الكليات الى الجزئيات وفى هذه الطريقة نقدم للمتعلم المفهوم أولا ثم ينتقل بعد ذلك الى تصنيف الحقائق المرتبطة بالمفهوم . وما يميز تلك الطريقة أنها تحدد اتجاه

التفكير للمتعلم ويتضح مما سبق أنها غير مناسبة لتعلم المفاهيم لطفل الروضة لأنها طريقة معقدة ولكن يمكن استخدامهامع الأطفال فقط فى حالة واحدة ألا وهى تأكيد مفهوم فيزيائى اكتسبة الطفل بالطريقة الاستقرائية .

٣-طريقة الجمع بين الاستقراء والقياس :

يمكن الجمع بين الاسلوبين فى طريقة واحدة تسمى بالطريقة العلمية لاكساب المفاهيم العلمية للأطفال وتشمل مفاهيم الفيزياء الكونية ، وتعتبر أنسب الطرق لتعلم المفاهيم الفيزيائية ،حيث تفاعل واندماج تلك الطريقتين كتعليم الطفل بواسطة أسلوب الأستقراء أى من الجزئيات للكليات ثم يلحقها الاسلوب القياسى أى من الكليات للجزئيات ، مما يؤدى الى اكساب الطفل المفهوم العلمى والتأكيد عليه بواسطه التطبيق بالطريقة القياسية .

وتفضل الباحثة الطريقة الثالثة وهى الجمع بين الإستقراء والاستنباط حيث ترى أن أطفال الروضة بامكانهم التعلم بتلك الطريقتين فى استنتاج المفهوم بالطريقة الاولى أما الطريقة الأخرى فتكون للتأكد من اكتساب المفهوم .

سادسا : دور المعلمة فى تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية لطفل الروضة :

ومن خلال ما أشار اليه (بطرس حافظ بطرس ،٢٠١١، ١٠٣-١٠٧) عن دور المعلمة فى تنمية بعض المفاهيم العلمية تستخلص الباحثة مجموعة من الأدوار الخاصة بالمعلمة فى تنميتها لمفاهيم الفيزياء الكونية لطفل الروضة وتعددها الباحثة كالأتى:

١- اختيار الخبرات والمفاهيم الفيزيائية المناسبة للعمر العقلى للطفل وكذلك مناسبة لميوله واهتماماته وحب استطلاعه .

٢- الاجابة على أسئلة الأطفال الخاصة بالمفاهيم العلمية عامة ومفاهيم الفيزياء الكونية خاصة المتعلقة بالتسمية وخصائص كل مفهوم .

٣- مراعاتها ضرورة معرفة الطفل بالقوانيين الأساسية للعلوم الطبيعية والبيولوجية الازمة لتساهم فى مشاركة الطفل بفاعلية ونشاط .

٤- تنمية اتجاهات الطفل للبحث والاستكشاف والتفكير والملاحظة وتلك الاتجاهات ضرورية لتعلم المفاهيم الفيزيائيةلطفل الروضة .

٥- مراعاة لفروق الفردية بين الأطفال وبعضهم حيث يختلف العمر العقلى من طفل لأخرفتختار ما يتناسب من المفاهيم الفيزيائية مع جميع الاطفال.

٦- اتاحة الفرصة أمام الاطفال للتجريب والاستكشاف وذلك من خلال المثيرات البيئية والطبيعية المتعددة والمتنوعة .

٧- تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى الأطفال(الملاحظة – المقارنة – التصنيف – التفسير – الاستنتاج) لضرورتها فى تعلم مفاهيم الفيزياء الكونية .

٨- تدريب الطفل على توظيف التجارب والمواقف العلمية والطبيعية فى حل المشكلات .

٩- الاهتمام بتنمية الجوانب المعرفية العقلية والمهارية والوجدانية وأن تتاح للطفل اكتشاف بيئته مباشرة بكلحواسة الخمسة ، مع ضرورة مراعاة الفروق الفردية .

١٠- أن تتناول دراسة العلوم دراسة الظواهر المادية فى الكون المحيطة به لفهم كيفية حدوثها والاسباب التى تكمن وراء هذه الظواهر والقوانيين التى تتبعها النظريات التى تفسرها بقصد الاستفاده منها .

١١- توفير المواد والأدوات اللأزمة لتشجيع الطفل على الاستكشاف العلمى للمفاهيم الفيزيائية .

١٢- مساعدة الأطفال على المشاركة الإيجابية فى المواقف التعليمية العلمية .

١٣- توضيح المفاهيم الفيزيائية بأكثر من أسلوب لتسهيل استيعاب الطفل للمفهوم .

١٤- استخدام طريقة الجمع بين أسلوبى الاستقراء والقياس أثناء تعليم وتعلم الطفل لمفاهيم الفيزياء الكونية .

ونظرا لحاجة المناهج لظهور استراتيجية تستخدم حواس الأطفال لتنمية مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكيرسوف نتناول من هذا المنطلق نبذه مختصرة عن التدريبات الحسية ودورها فى تنمية مهارات التفكير ومفاهيم الفيزياء الكونية .

١- مفهوم التكامل الحسي :

استقبال الإنسان للمعلومات من الحواس المتنوعة وإرسالها إلى الدماغ ومن ثم معالجتها وإعطاء الاستجابات الملائمة فكل حاسة تعمل مع بقية الحواس لتشكيل صورة متكاملة عما نحن عليه جسدياً وأين نحن وماذا يحدث حولنا ، ويعتبر الدماغ هو المسئول عن إنتاج هذه الصورة الكاملة كمنظومة معلومات حسية تستخدم بشكل مستمر . فإن التكامل الحسي الفعال يحدث أوتوماتيكيا وبشكل لا واعٍ وبدون جهد من خلال الخبرات الحسية لدينا و تشتمل على اللمس والحركة والوعي بالجسم والبصر والصوت وقوة الجاذبية والتوازن والشم. (ابراهيم رشيد ، ٢٠١٤)

ومن خلال هذا التعريف يمكن صياغة خطوات للتدريب الحسى كما أوضحتها (أمل القداح)

٢- خطوات التدريبات الحسية :

- التعرف على الشئ والإستجابة اللفظية :

تقدم المعلمة للأطفال الشئ أو الكائن موضوع الدراسة وتذكر اسمه لهم (سيارة ، حقيبة ، كلب ، فاكهه)

- استجابة لمسية :

تسمح المعلمة للأطفال بتداول الشئ بين أيديهم ، كل طفل بدوره ثم تطلب منهم ذكر اسم هذا الشئ (استدعاء لفظى وينبغى على المعلمة أن تقبل مستويات متنوعة من الإستجابات اللفظية قد تكون كلمة أو جملة على شرط أن تكون صحيحة) .

- التمييز اللمسى بين الأشياء الملموسة :

تستخدم المعلمة كيسا من الورق (كيس فاكهه فارغ) تضع فيه بعض الأشياء ومن بينها لعبة الكلب وآخرى لأرنب تطلب منه أن يدخل يده بالكيس وهو مغمض العينين برباط ، ليلمس الأشياء ويختار لعبة الكلب ، معتمدا على حاسة اللمس فقط دون الرؤية .

- التمييز البصرى على مستوى الصور والرسوم :

تقدم المعلمة للأطفال صورا أو رسوما لبعض الحيوانات المألوفة فى بيئتهم : جمل ، حصان ، كلب ، خروف وتطلب منهم رفع أيديهم بالصور المناسبة عندما تنطق باسم الحيوان المقدم لهم .

- التمييز السمعى على مستوى الصور والرسوم :

توزع المعلمة صورا بعضها لكلب ، قطة ، خروف ، سيارة ، وتعرض على مسامع الأطفال شريط مسجل لبعض أصوات الحيوانات ، وتطلب منهم رفع أيديهم بصورة الخروف عندما يسمعون المسجل على الشريط .

٢-دور التدريبات الحسية فى تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير لدى طفل الروضة :

لكى يدرك الطفل أجزاء جسمة يجب أن يتم تدريب كل حاسة والألعاب التعبيرية والتخيلية تنمى ذلك كما ذكر كلا من أمين أنور الخولى ، و جمال الدين الشافعى أن خلال اللعب والأداء الحركى يمكن للطفل أن يظهر تعبيرات مختلفة كالسعادة والغضب والمرح والثورة والحزن... إلخ ، كما أن تقليد الطفل لبعض الأشياء المألوفة مثل تقليد بعض الحيوانات أو الطيور أو حركة الطائرة حسب ما يمليه عليه خياله يعتبر من عوامل التكرار والإبتكار والإستكشاف والتى تنمى لدى الطفل كفاءة الإدارة الحركية لجسمه فى مختلف المواقف . (أمين أنور الخولى ، و جمال الدين الشافعى ، ٢٠٠٩ ، ٧١ ، ٧٢)

لذا فقد تناولنا تعريف ابتهاج طلبة للإدراك الحسى وهو نشاط ذهنى يتضمن من تنظيم الطفل لإحساساته المختلفة وتصنيفها بحيث يضفى على صورها البصرية والسمعية والشمية واللمسية والتذوقية – معانى – تتبع من اتصال معانيها اتصالا يؤدى تكوين الخطوط الرئيسية للحياة العقلية للطفل . (ابتهاج محمود طلبة ،٢٠١٠ ، ١٥)

وبما أن التدريبات الحسية لها ضرورة هامة فى إدراك الأطفال لحواسهم وتدريب حواس الطفل المختلفة تنمى لدى الاطفال بعض المفاهيم المتنوعة

وخاصة التى تحتاج إلى التفكير تجريب وإعمال العقل بشكل مستمر للوصول لإستنتاج هام خاص بالمفاهيم وغالبا ما تتميز المفاهيم العلمية بذلك وبشكل خاص مفاهيم الفيزياء الكونية وما تحتاجه من مهارات للتفكير للوصول لإستنتاجات معينة .

لذا نجد أن هدى الناشف تضع من ضمن الفلسفة التى تقوم عليها مناهج رياض الأطفال الإكثار من الوسائل التعليمية الحسية والأدوات والإمكانات والخامات والألعاب التربوية لتكون بمثابة المعلم بالنسبة للطفل تنمى فيه مهارات التعليم الذاتى والإبتكار والاكتشاف . (هدى الناشف ، ٢٠١٣ ، ١٥٣)

لذا سنوضح أدوار التدريبات الحسية كالأتى :

١- دور التدريبات الحسية فى تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات التفكير الأساسية :

- تدريب الطفل على الإدراك السمعى وخاصة للمفاهيم الخاصة بالصوت وتصنيفاته (مستويات الصوت – أنواع الأصوات – مصادر الصوت) باستخدام تدريب سماع أصوات الحيوانات على شكل لعبة ليستنتج الطفل من خلال ملاحظته نوع ومستوى صوت كل حيوان .
- تدريب الطفل على الإدراك البصرى وخاصة للمفاهيم الخاصة بالضوء وتفسير سبب وجوده (كالظل – نفاذ الضوء – الرعد) باستخدام تدريب تمييز الظل وشكل صاحب الظل واستنتاج حجم الظل وتسيره بعد ملاحظة تغير مكان الظل خلال أوقات مختلفه .

- تدريب الأطفال على الإدراك الحسى اللمسى وخاصة لمفاهيم حالات المادة (كأشكال المادة الصلبة – السائلة – الغازية) باستخدام التمييز اللمسى لتحديد نوع المواد من خلال ملاحظة الأبخرة وكذلك لمس الحجارة والثلج وعدم قدرتنا على ابقاء الماء والسوائل لفترة طويلة فى أيدينا .
- تدريب الطفل على الإدراك الشمى وخاصة لمفهوم تحولات حالات المادة المختلفة وملاحظة الروائح عند تغيرات أشكالها (روائحة الأطعمة والمشروبات) باستخدام التمييز الشمى لرائحة البيض المقلى والذى يتحول من مادة سائلة لصلبة .
- تدريب الطفل على الإدراك التذوقى وخاصة لمفهوم الذوبان (العصائر والسكر والملح) باستخدام التمييز التذوقى للمقارنة بين الماء والعصائر والمشروبات المختلفة والذى سيخرج من ملاحظته لإستنتاج أن السكر والملح يذوبان بالماء وأن السكريعطى مذاق حلو للماء ويمكن إضافة الليمون عليهما ليصنع عصير الليمون المنعش .

المراجع العربية

١- ابتهاح محمود طلبة (٢٠١٠) : الأنشطة فى رياض الأطفال ، ط ١ ، الرياض ، دار الزهراء .

٢- ابراهيم رشيد (٢٠٠٤): نظرية التكامل الحسى نظره تاريخية وأطفال التوحد ، موقع نمائية ابراهيم رشيد
http://alrashid2222gmailcom.blogspot.com.eg/2014/11/blog-post_69.html

٣- أروى سمير معوض (٢٠١٢) :فاعلية برنامج للأنشطة العلمية فى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات ما وراء المعرفة لدى أطفال ما قبل المدرسة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية رياض الأطفال ، جامعة بورسعيد .

٤- أمال محمد بدوى ، أسماء فتحى توفيق (٢٠٠٩) : مفاهيم الأنشطة العلمية لطفل ما قبل المدرسة ، ط ١ ، دار عالم الكتب .

٥- أمين أنور الخولى ، جمال الدين الشافعى (٢٠٠٩) : ألعاب صغيرة وألعاب كبيرة ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

٦- ايفا ل . عيسى (٢٠٠٤) : مدخل إلى التعليم فى الطفولة المبكرة ، ترجمة أحمد حسين أحمد الشافعى ، فلسطين ، دار الكتاب الجامعى .

٧- بطرس حافظ بطرس (٢٠١٤) : تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة ، ط ٤ ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٨- بطرس حافظ بطرس (٢٠١١) : تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة ، ط ١، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٩- جودة أحمد سعادة (٢٠٠٣) : تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

١٠- حمدة على الغامدى : بحث الوحدات التعلمية في ضوء مرحلة رياض الأطفال ، لجنه التطوير ، قسم رياض الأطفال ، الإدارة العامة للتربية التعليم بمنطقة مكة المكرمة/جدة ، إدارة الإشراف التربوي بجدة .

١١- زكريا الشربينى ،يسرية صادق (٢٠١١) : نمو المفاهيم العلمية للأطفال ، القاهرة ،دار الفكر العربى .

١٢- سليمان عبد الواحد ، ٢٠١٢ : مهارات التفكير والإبداع لدى طفل الروضة ، ط ١ ، الإسكندرية ، دار الجامعة الجديدة للطبع والنشر والتوزيع .

١٣- سماح عبد الفتاح (٢٠٠٨) : دور التعليم المبرمج فى تنمية بعض المفاهيم الفيزيقية لطفل الروضة باستخدام ألعاب الكمبيوتر ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة .

١٤- شرين عباس عراقى (٢٠١٤): فعالية برنامج قائم على الأنشطة الاستقصائية لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لطفل الروضة ،المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال ،جامعة المنصورة ،م١،ع١،يوليو .

١٥- صالح محمد صالح (٢٠١٤) : فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم فى تنمية بعض عادات العقل العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ،كلية التربية بالعريش ،جامعة قناة السويس .

١٦- عبير منسى ، راندا عبد العليم (٢٠٠٩) : برنامج كمبيوترى مقترح متعدد الوسائط لتنمية مفاهيم الفيزياء الكونية وبعض مهارات عمليات العلم الاساسية لدى أطفال الروضة ، مجلة رعاية وتنمية الطفل ، جامعة المنصورة ،يونيه .

١٧- فادية ديمترى يوسف (٢٠١١) :المناهج الدراسية فى عصر المعلوماتية ، ط٣ ،المنصورة ، عامر للطباعة والنشر .

١٨- هدى محمود الناشف (٢٠١٣) : رياض الأطفال ، ط مزيدة ومنقحة ، دار الفكر العربى .