مُقدِّمة

نحن نعيش في عالم يغلب عليه التباين والتنوع والاختلاف والتغيُّر، لكنّه عالم يسوده نظام وترتيب، ولدى الناس جميعًا حبّ المعرفة وحبّ الاستطلاع، وهم مدفوعون لفهم ما يسود الكون من أنماط؛ ليكتشفوا القوانين الأساسية التي تضفي على هذا الكون قواعدها ونظامها، ويقوم طُلّاب العلم وتلامذته بالأنشطة التعليمية للوصول إلى تلك القوانين التي على أساسها يسير الكون، فمن خلال التساؤل والاستقصاء والاستشكاف يتمّ التوصُّل إلى نتائج تزيد من المعرفة الإنسانية.

ويُقدِّم لنا العِلْم طرقًا وإستراتيجيات لفهم الظواهر من حولنا، وضبطها والتنبؤ بها حتى نتوافق كبشر مع البيئة المُعقّدة التي نعيش فيها، وتضمّ طرائق وأساليب طُلّاب العلم وتلامذته لدراسة تلك الظواهر من حولنا، من خلال عمليات إمبريقية وتحليلية، وينبغي أن نقدِّم للنشء النماذج المتنوعة من العُلماء وطرائقهم العلمية والبحثية؛ لتكون لهم قدوة في الوصول إلى المعرفة وفهمها، وتطبيقاتها الحياتية.

وتقوم العمليّات الإمبريقية على مجموعة من المهارات العقلية مثل: الملاحظة، والتصنيف، والاستنتاج، والقياس، والتنبؤ، هذا على المستوى الإمبريقي، أمَّا على المستوى التحليلي فهي تقوم على: تفسير النتائج، وضبط المُتغيرات، وفرض الفروض والتجريب.

ويرتبط العلم ارتباطًا وثيقًا بالتكنولوجيا Science, Technology and Society (STS) والمجتمع؛ حيث يُقدِّم لنا العِلْم تفسيرات منطقية لما يجري في العالم الطبيعي من ظواهر وأحداث، كما تُقدِّم لنا التكنولوجيا حلولًا مُقترحة لمشكلات تواجه الإنسان في مجتمعه وبيئته.

إن مضامين هذا التكامُل والارتباط بين العِلم والتكنولوجيا والمجتمع تقتضي أن نوجّه النشء للبحث عن تلك الروابط بين العِلْم والتكنولوجيا والمُجتمع، وأَنْ

نبحث عن إجابات مما تثيره هذه العلاقات من مشكلات، كي يمكن التوصُّل إلى اتخاذ قرارات سليمة وحكيمة.

وتُعدّ مرحلة الطفولة من أهم المراحل التي يمر بها الإنسان؛ فهي مرحلة تأسيسية وتمهيدية تعتمد عليها مراحل النمو الأخرى، وبالتالي فإن أي إهمال أو خلل في هذه المرحلة سوف يسبب مشكلات يصعب حلها في المراحل التالية لنمو هذا الإنسان.

وقد شهدت العلوم ذات الصلة بتربية الطفولة المبكرة تطورات هائلة منذ عقود عدّة مضت، وكانت لهذه التطورات آثارها الكبيرة على الأصعدة النظرية والعملية، ويمكن القول إن العِلم هو إحدى السبل التي إن سلكها أي طفل شبّ إنسانًا يقظًا مُفكرًا قادرًا على تحمُّل مسئولياته؛ حيث إن هناك حقيقة مؤكدة هي أنَّ العِلم يقوم بدور مهم في تربية النشء تربية صحيحة.

العلم أكثر من مُجرد مجموعة من الحقائق، وهو أيضًا طريقة في التفكير والعمل، وهو بالنسبة للأطفال طريق للنمو، ومن هنا فإن الميل العلمي والهواية العلمية تُعلِّم الطفل شيئًا عن بيئته، وهي تُنمّي لديه الخيال وقوة التركيز والتفكير المستقل وحب الاستطلاع، فالسؤال يؤدي إلى سؤال آخر، وهي تساعد الطفل في أن يصبح إنسانًا أكثر إدراكًا وأوسع خيالًا، سواء صار عالمًا، أو طبيبًا، أو رجل أعمال، أو فنانًا، إلى غير ذلك.

ويُستخدم مُصطلح الطفولة المُبكِّرة Early Childhood بصورة متزايدة في وقتنا الحاضر للدلالة على مجموعات الأطفال دون سن التعليم الإلزامي بجميع أشكاله، وقد تحدد هذا العُمر في معظم البُلدان بالسادسة، إلَّا أنَّ هناك بلدانًا حاولت حديثًا تخفيض هذا العمر إلى الخامسة.

ويُلاحظ أنَّه يوجد قسمان رئيسان عند تحديد الطفولة المُبكِّرة وما بعدها كما يلي:

الأول هو الحضانة Nursery وهي التي تعني بالأطفال دون الثالثة من العُمر.

والقسم الثاني وهو روضة الأطفال (Kindergarten (KG التي تعنى بالأطفال من سن الثالثة وحتَّى الخامسة.

ويهتّم هذا الكتاب بتعليم العلوم والتنشئة العلمية للأطفال في مرحلة الطفولة المُبكِّرة، وذلك من خلال اثنى عشر فصلًا، هي كما يلي:

الفصل الأول: تناوَل المفاهيم العلمية لدى الطفولة المُبكِّرة.

الفصل الثاني: تناوَل الطفل في مرحلة الطفولة المُبكِّرة وتعلُّم العلوم.

الفصل الثالث: استعرَض معلمة الطفولة المُبكِّرة وتدريس العلوم.

الفصل الرابع: عالَج تعليم وتعلُّم العلوم لدى الطفولة المُبكِّرة.

الفصل الخامس: تناوَل العِلْم والمجتمع المعاصر وتنمية التذوق والحس العلمى لدى الأطفال.

الفصل السادس: عالَج موضوع النظريات الحديثة وتعلُّم العلوم في مرحلة الطفولة المُبكِّرة.

الفصل السابع: تناوَل عمليات العِلْم، وتطبيقاتها في مرحلة الطفولة المُبكِّرة.

الفصل الثامن: تناوَل التفكير العلمي وتنميته لدى أطفال المرحلة المُبكِّرة.

الفصل التاسع: تناوَل التنشئة العِلميّة لطفل المرحلة المُبكِّرة.

الفصل العاشر: استعرَض استراتيجيات وأنشطة في مجال تدريس العلوم لتنمية عقول أطفال المرحلة المُبكِّرة.

الفصل الحادي عشر: الوسائط المُتعددة لتعليم وتعلُّم العلوم في مرحلة الطفولة المُبكِّرة.

الفصل الثاني عشر: تناوَل تقويم تعلُّم العلوم في مرحلة الطفولة المُبكِّرة.

ويُولي هذا الكتاب الاهتمام بالتطبيقات والأنشطة التعليمية في كل موضوع من موضوعاته.

اسأل الله تعالى أن يحقق هذا الكتاب ما حدد له من غايات وأهداف، وأن ينتفع به كل طالب عِلْم، وكل باحث على مستوى العالم العربي.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،،

المؤلّف

أ.د/ علي راشد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كليَّة التربية – جامعة حلوان