((الفصـــل الاول))

* مشكلـــة الدراســـــة *

- مقدمـــة •
- الاحساس بالمشكلة والحاجة الى الدراسة •
- تحديد مشكلة الدراســـــة •
- أهمية الدراسة وأهدافهـــا •
- مسلمـات الدراســـــة •
- حـدود الدراســـــة •
- منهج الدراســـة والادوات •
- عينـــة الدراســـــة •
- خطـوات الدراســـــة •
- التعريف بالمصطلحـــات •

الفصل الاول

" مشكلة الدراسة "

مقدمة :

ان التدريس عملية على درجة كبيرة من الاهمية والتعقيد ، وهى تتضمن عدة متغيرات مثل : المعلم ، وطبيعة المادة ، والتعلم ، وعملية التعلم ، البيئة التعليمية ويعد المعلم أهم تلك العوامل والمحرك الرئيسى لها .

فالمعلم يعتبر من أهم العوامل المؤثرة فى عملية التعلم بصفة عامة ، وفى الموقف التعليمى بصفة خاصة ، فكم من منهج لايراعى طبيعة النمو النفسى للتلاميذ أصبح أداة تربوية هامة فى يد معلم قدير ، بينما قد يتحول منهج تربوى فى يد معلم غير كفء الى خبرات مفككه لاقيمة لها (١) ، لذلك فان المعلم يعتبر بحق حجر الزاوية فى العملية التعليمية بوجه عام ، لذا فان الاهتمام بتحليل عمله بقصد تقويمه أو تعديله يعتبر مدخلا هاما لتحسين طبيعة العملية التعليمية فى جوانبها المختلفة من خلال تبصير المعلم بمواصفات ومتطلبات عمله المهنى (٢) .

ولعل طبيعة العصر العلمى الحاضر تلقى على معلم العلوم مسئولية كبرى فى تحقيق أهداف تربوية تتفق وطبيعة المجتمع فى هذا العصر العلمى وهذا يدعو بالضرورة الى أهمية دراسة وتحليل عمل معلم العلوم وأهمية تقويم ذلك العمل تقويما مستمرا بغرض تعديل أداء المعلم بما يتفق ومواصفات عمل معلم العلوم (٣) .

---

(١) رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسى ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ١٩٧٠ ، ص ٩٧ .

(٢) عبد المنعم محمد حسين : بناء وتجريب مقياس للتقويم الذاتى لعمل معلم العلوم وفق مفهوم الاداء ، بحث منشور ، أسوان ، مطبعة السلام ، ١٩٨٤ ، ص ١ .

(٣) المرجع السابق : ص ١ .

ولم يعد دور معلم العلوم ناقلا للمعلومات بل أصبح مسئولا عن الموقف التعليمى بكل جوانبه بما يتضمنه من متغيرات مختلفة وهذا يتطلب تمكنه من العديد من المهارات المختلفة كمهارة الاتصال والتفاعل مع التلاميذ وهذا الاتصال يحتاج الى عوامل متعددة من اهمها اتقان المعلم للمهارات الأدائية ، حيث ان وظيفته ليست تلقين المعلومات للتلاميذ بل أيضا اثارة التفاعل وتهيئة البيئة التعليمية بطريقة معينة(١) .

ومن ثم يتضح ضرورة الاهتمام بإعداد المعلم حتى يستطيع النهوض بأفراد المجتمع ومواكبة التقدم العلمى ، وهذا الإعداد لابد وان يتمشى مع أهداف التربية والتى من بين أهدافها أن تمد أفراد المجتمع بحد أدنى من المهارات الضرورية(٢) .

واكتساب المهارة فى أى عمل يهيىء للفرد أن يؤدى هذا العمل بكفاءة دون جهد أو مضيعة للوقت . ويمكنه من تشغيل الادوات والاجهزة وتركيبها واصلاحها وصيانتها وهذا يعود على الفرد بالمنفعة وعلى المجتمع بالتقدم ، وقد أصبح أى فرد فى المجتمع الذى نعيش فيه يشعر بأهمية المهارات فى حياته وحاجته لتعلم مهارة أو العديد من المهارات(٣) .

ويمكن إكساب المهارات للتلاميذ من خلال المواد الدراسية(٤) وليس هناك جدلا فى العصر التكنولوجى الحديث حول أن العلوم تمثل جانبا أساسيا فى مناهج أى نظام تعليمى . وتعد الفيزياء أحد أساسيات هذا الجانب ، ومن ثم فهى إحدى المواد الدراسية الهامة . وتمثل المهارات العلمية جانبا هاما فى أى منهج من مناهج الفيزياء .

---

(١) عايده عبد الحميد على : التفاعل اللفظى وعلاقته بتنمية المهارات الادائية والاتجاهات نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعبة العلوم بكلية التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٦ ، ص ٣ .

(٢) زينب حلمى الشربينى : تقويم طلاب كليات التربية فى ج.م.ع فى بعض مهارات تدريس اللغة الانجليزية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٧ ، ص ٢ .

3- De Ceco, J.p. : The psychology of Learning and Instructional Psychology, new Deelhi, prentic/ hall of India private Limited , 1970, P. 275.

(٤) فيصل هاشم شمس الدين : استخدام البرمجة فى إنماء المهارات العلمية فى مجال الفيزياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٦ ، ص ٢ .

ويلاحظ أن مهارات الفيزياء وتدريسها هام بالنسبة لأمرين :

أ — مادة الفيزياء تتضمن العديد من الأدوات والأجهزة ، واذا ماتعلم التلميذ إستخدامها بمهارة فى المدرسة ، أصبح له دراية باستعمالها والاستفادة منها فى حياته .

ب — ينتقل أثر التدريب من تجربة الى أخرى ومن جهاز الى آخر مماثل له فى المراحل العامة من التعليم ويشجع هذا على مواصلة الدراسة فى مجال الفيزياء ويحث على الإكتشاف والإبتكار .

وتعكس المهارات العمليه المتضمنة فى مادة الفيزياء بصورة واضحة أهمية المهارات فى الحياة ، وتحقق الغرض من تعليمها فى المدارس الثانوية وفى الجامعات . ولما كان هناك اتفاق(١) على أن جوانب التعلم الثلاثة أى الجانب المعرفى والجانب الحركى والجانب الإنفعالى متكاملة وترتبط كل منها بالإخرى ، فإن أهداف تدريس الفيزياء تتضمن جميع أوجه التعلم هذه .

وبمراجعة أهداف تدريس العلوم(٢) عامة ، وأهداف الفيزياء بالمرحلة الثانوية خاصة يتضح الوضع المتميز لإنماء المهارات ضمن هذه الاهداف . ولكن إهمال الجانب العملى فى تدريس العلوم بمدارسنا حاليا أدى الى إغفال بعض أهداف تدريس العلوم

---

(١)- أحمد زكى صالح : نظريات التعلم ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٧١ ، ص ٨٢ .

- رشدى لبيب قلينى : معلم العلوم (مسئولياته ، أساليب عمله ، اعداده ، نموه العلمى والمهنى) ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٨٣ ، ص ٩٠ .

(٢)- مصطفى بدران وفتحى الديب : بحوث فى تدريس العلوم ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٦ ، ص ص ٢٢ : ٢٨ .

- رشدى لبيب قلينى : مرجع سابق ، ص ص ٦٥ : ٨٣ .

عياد بيباوى خليل : تدريس العلوم بالمدارس الاعداديه ، القاهرة : مكتبة مصر ، ١٩٥٧ ، ص ٥٥ .

والتربية العلمية ، واستعادة الإهتمام يتطلب العناية فى إعداد معلم العلوم بالمهارات العملية . لذا كان من الضرورى أن تهتم كليات التربية بإنماء هذه المهارات لدى طلابها حتى يسهل عليهم القيام بواجبهم التدريسى على أكمل وجه والدراسة الحالية محاولة للوقوف على الوضع الراهن لأداء الطلاب المعلمين لهذه المهارات لتحديد مدى إكتسابهم لها من خلال تعرضهم لبرنامج الإعداد بكليات التربية .

الاحساس بالمشكلة والحاجة الى الدراسة :

على الرغم من أهمية المهارات العمليه وضرورة العمل على تنميتها لدى طلاب كليه التربية الذين سيقومون بعمليه التدريس فى المرحلة الثانوية وغيرها إلا أنه من الملاحظ أن هناك قصوراً واضحاً فى أداء هؤلاء الطلاب ، هذا ما أوضحته بعض الدراسات السابقة[1] :

(١) — محمد مختار الاشوح : تقويم طلاب كلية التربية فى تعليم المهارات العملية اللازمة لتدريس الكيمياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة عين شمس ، ١٩٧٧ .

— صلاح صادق صديق : تقويم المهارات العملية اللازمة لتدريس البيولوجى بالمرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر ، ١٩٧٩ .

— فاديه ديمترى يوسف : المهارات النفسحركية اللازمة لتدريس البيولوجى بالمرحلة الثانوية . دراسة تحليلية تقويمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، ١٩٨١ .

— فيصل هاشم شمس الدين : مرجع سابق .

— عفت مصطفى الطناوى : فاعلية استخدام الطريقة المعملية فى تنمية التفكير العلمى وبعض المهارات الاخرى فى مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثانى الثانوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٧ .

فقد أوضحت دراسة الأشوح (١٩٧٧) أن هناك قصورا فى أداء طـــلاب كلية التربية جامعة عين شمس فى بعض المهارات العملية اللازمة لتدريس الكيميـاء ، وكذلك أوضحت دراســة فاديه ديمترى (١٩٨١) فى كلية التربية جامعة المنصـورة ودراسة صلاح صادق صديق (١٩٧٩) فى كلية التربية جامعة الازهر أن هنـــاك قصورا فى أداء الطلاب فى المهارات العملية اللازمة لتدريس البيولوجـى . علمـــا بأن عملية التدريس لا تعتمد فقط على الجانب العملـى .

ومن بين الدراسات التى إهتمت بتدريس الفيزياء ، دراسة فيصل هاشم (١٩٧٦) التى إهتمت بتنمية وتطوير المهارات العملية بإستخدام أسلوب التعليم المبرمج ، وكذلـك دراسة عفت الطناوى (١٩٨٧) التى إهتمت بدراسة فاعلية إستخدام الطريقة العمليـة فى تنمية التفكير العلمى والمهارات ، ولكن الدراسات السابقة لم تعط إهتماما واضحا لمهارات تدريس الفيزيـاء .

وكذلك شعر الباحث بأن هناك صعوبات تواجه طلاب كليه التربية ببنهـا عنـد أدائهم لبعض المهارات العملية ذلك من خلال زياراته لطلاب الكلية أثناء تدريبهـم بالمدارس الثانوية خلال فترة التربية العمليـة .

ومن خلال مقابلة الباحث للعديد من موجهى مادة الفيزياء بمديرية التربيـة والتعليم بمحافظة القليوبية ومناقشتهم فى هذا المجال إتضح أن تعليم الفيزيـاء بمدارسنا يكاد يكون نظريا بحتا بل وتفتقر أساليب التدريس التى يتبعها المعلمون الى النواحى التجريبيـة .

هذا ما دعا الباحث الى أن يتخذ من المهارات العمليه اللازمة لتدريس الفيزياء مجالا للدراسة . وبالتالى تنبع الحاجة الى مثل هذه الدراسة مـن خلال النقاط التاليـة :-

تحديد مشكلة الدراسة :

فى ضوء ماسبق يتضح أننا فى حاجة الى تحديد المهارات العملية اللازمة للمعلم لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية والتى ينبغى أن يكتسبها طلاب كلية التربية أثناء إعدادهم بها . أى أن الدراسة الحالية تتخذ من المهارات العمليه اللازمة لتدريس الفيزياء وتقويمها محوراً أساسياً لها محاولة الإجابة على السؤالين الآتيين :

١ — ما المهارات العملية اللازمة للمعلم لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية ؟ .

٢ — ما مدى تمكن طلاب كلية التربية ببنها قسم الطبيعة والكيمياء من أداء هذه المهارات ؟

وبعد الاجابة عن السؤالين السابقين تقدم الدراسة بعض التوصيات والمقترحات لعلاج أوجه القصور فى تعلم المهارات العملية .

أهمية الدراسة وأهدافها :

تهدف هذه الدراسة الى تحديد أهم المهارات العملية اللازمة لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية والتى ينبغى توافرها لدى معلمى هذه المادة . كذلك تهدف أيضا هذه الدراسة الى إعداد بطاقة ملاحظة تصلح لتقويم طلاب كلية التربية فى أداء هذه المهارات .

كما يتضح أن هذه الدراسة قد تسهم من خلال بطاقة الملاحظة فى تزويد كليات التربية بوجه عام بوسيلة موضوعية لتقويم طلابها فى الجانب العملى لهذه المادة فى التربية العملية .

كما أنه يتضح أن تحديد المهارات العملية اللازمة لتدريس الفيزياء يمكن أن تلقى الضوء على الإهتمام بإنماء هذه المهارات لدى المعلم خلال فترة إعداده .

ويمكننا القول أن هذه الدراسة من بين أهدافها فتح المجال امام أبحاث أخرى فى مجال المهارات العملية الاخرى .

مسلمات الدراسة :

١ — التدريس سلوك مركب يمكن تحليله الى مهارات بسيطة ويمكن ملاحظته .

٢ — المهارات العملية جزء من مهارات التدريس التى ينبغى الإهتمام بها .

٣ — يمكن تقويم المهارات العملية عن طريق الملاحظة المباشرة .

حدود الدراسة :

١ — تقتصر عمليه التقويم فى هذه الدراسة على الناحية التشخيصية بمعنى الإقتصار على رصد النتائج بالنسبة لأداء الطلاب فى هذه المهارات ثم تحليل هذه النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات فى هذا الشأن بخصوص علاج أوجه القصور إن وجدت .

٢ — تقتصر الدراسة على تقويم أداء الطلاب فى بعض المهارات العمليه فى مادة الفيزياء .

٣ — تقتصر الدراسة الحاليه على تقويم المهارات العمليه لدى طلاب كلية التربية ببنها جامعة الزقازيق قسم الطبيعة والكيمياء ولقد تم اختيار طلاب السنة النهائية لأنهم يُعتبرون فى نهاية مرحلة الإعداد ويُفترض فيهم أنهم قد أوشكوا الوصول الى الحد الأدنى اللازم لتدريس هذه المادة .

٤ — تتم عمليه التقويم بمدارس محافظة القليوبية أثناء قيام الطلاب بالتدريس فى فترة التربية العمليه كما ستتم هذه العمليه أيضا بمعامل كلية العلوم ببنها فى حالة عدم توفر الأجهزة والأدوات بالمدارس .

منهج الدراسة والادوات :

تتخذ هذه الدراسة المنهج الوصفى منهجا لها وسوف يستخدمه الباحث فى[1] :

---

(١) ديوبولد ب — فان دالين : مناهج البحث فى التربية وعلم النفس ، ترجمة : محمد نبيل نوفل وآخرون ، القاهرة : الانجلو المصرية ، ١٩٨٣ ، ص ٣١٢ .

- تحليل العمل Task Analysis وذلك بجمع بيانات عن ظـــــروف العمل من خلال تتبع البحوث السابقة فى ميدان مهارات تدريس الفيزياء .

- تحليل الوثائق(*) وذلك بتحليل محتوى كتب الفيزياء العمليه بالمرحلة الثانويـــة وبالمرحلة الجامعية لإستخلاص ماتضمنته من تجارب عمليه وماتتطلبه هـــذه التجارب من مهارات عمليه ينبغى توافرها لدى معلم الفيزياء بالإضافة الى إستخدام اسلـوب الملاحظة كأحد أساليب هذا المنهج .

ومن الادوات التى استخدمت لإجراء هذه الدراسة :

استطلاع الرأى (**) :

تم إعداد استطلاع رأى وجه الى عينة من العاملين فى مجال تدريـــس العلوم بغرض إبداء آرائهم فى أهمية التجارب العمليه وبيان درجة أهميتها . كذلك تم تصميم استطلاع رأى آخر وجه الى عينة أخرى من العاملين فى مجال تدريس العلوم بغرض أخذ ارائهم فى المهارات العملية التى تم التوصل اليها من التجارب العملية السابقـــة .

ولقد إشتملت عينة المحكمين على أساتذة متخصصين فى مجال تدريس الفيزيـاء واساتذة متخصصه فى مجال طرق تدريس الفيزياء وعدد من الموجهين والمدرسين الاوائل بمحافظة القليوبيـــة .

(*) كتاب الفيزياء العمليه للصف الاول من المرحلة الثانوية .
كتاب الفيزياء العمليه للصف الثانى من المرحلة الثانوية .
كتاب الفيزياء العمليه للصف الثالث من المرحلة الثانوية .
الطبيعة العمليه للفرقة الاولى بكلية التربيـــة .
الطبيعة العمليه للفرقة الثانية بكلية التربيـــة .
الطبيعة العملية للفرقة الثالثة بكلية التربيـــة .
الطبيعة العملية للفرقة الرابعة بكلية التربيـــة .

(**) انظر الملحق رقم (١) ص ٢٠٠

عينة الدراسة :

تم إختيار عينة الدراسة الحالية من بين طلاب كلية التربية ببنها واقتصرت على طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء الفرقة الرابعة للعام الجامعى ١٩٨٧ / ١٩٨٨م ، وعددهم (٣٠) ثلاثون طالباً وطالبه وذلك بنسبة ٥١,٧٪ من عدد الطلاب الكلى حيث يبلغ عدد طلاب القسم (٥٨) طالباً وطالبة وقد تم إختيار هذه العينة عشوائيا . واُختير طلاب الفرقة الرابعة على إعتبار أنهم فى نهاية مرحلة الإعداد .

خطوات الدراسة :

للإجابة على أسئلة الدراسة إتبع الباحث الخطوات الموضحة فيما يلى :

أولا : للاجابة على السؤال الاول وهو :

— ما المهارات العملية اللازمة لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية ؟ .

تم تحديد هذه المهارات عن طريق : —

١ — دراسة نظرية لتحديد معنى المهارة وأنواعها وطرق تعلمها وتقويمها .

٢ — إستعراض عام للدراسات العربية والأجنبية السابقة فى هذا المجال .

٣ — تحليل مقرر الفيزياء بالمرحلة الثانوية للصفوف الثلاثة وكذلك مقرر الفيزياء العمليه بالمرحلة الجامعية لإستخراج ماتحويه من تجارب عملية وبالتالى ماينبغى توافره فى معلم الفيزياء من مهارات عمليه وذلك عن طريق تحليل هذه التجارب العمليه .

٤ — تصميم استمارة استطلاع رأى يوجه الى عينة من العاملين فى حقل التعليم بهدف التعرف على آرائهم فى المهارات العمليه اللازمة لتدريس هذه المادة بالمرحلة الثانوية .

٥ — اجراء مقابلات شخصية مقننة مع بعض المتخصصين فى مجال تدريس العلوم بهدف التعرف على أهم المهارات العملية اللازمة لتدريس هذه المادة .

٦ — مراجعة المهارات التى تم تحديدها من الخطوات السابقة مع مجموعة من الخبراء فى هذا المجال بهدف تحديد أهم المهارات العملية والتى ينبغى توافرها لدى طلاب كلية التربية الذين يُعدون لتدريس الفيزياء مع مراعاة أن تكون هذه المهارات شاملة جميع الفروع المختلفة فى مادة الفيزياء على مستوى التعليم العام .

ثانيا : <u>وللاجابة على السؤال الثانى من أسئلة الدراسة وهو :</u>

— ما مدى تمكن طلاب كلية التربية ببنها قسم الطبيعة والكيمياء من أداء هذه المهارات ؟ .

اتبع الباحث الخطوات التالية :

١ — وضع مستويات مناسبة لأداء هذه المهارات تكون بمثابة أهداف إجرائية يمكن قياسها ويتم ذلك فى ضوء الدراسات والبحوث السابقة .

٢ — تصميم بطاقة ملاحظة تصلح لتحديد مستوى طلاب كلية التربية ببنها قسم الطبيعة والكيمياء فى المهارات العملية التى أسفرت عنها إجابة السؤال الاول .

٣ — تطبيق هذه البطاقة على عينة البحث من طلاب كلية التربية ببنها وذلك باستخدام اسلوب الملاحظة أثناء فترة التربية العملية أو عن طريق تنظيم مواقف عمليه وذلك أثناء دراستهم لمادة الطبيعة العملية بمعامل الفيزياء بكلية العلوم ببنها .

٤ — تحليل النتائج بهدف التعرف على مستوى أداء أفراد العينة فى المهارات العمليه وتحديد أوجه القصور فى تعلم المهارات .

٥ — تفسير النتائج للتعرف على عوامل وأسباب أوجه القصور التى تظهرها نتائج البحث .

وبعد الاجابة على السؤالين الرئيسين للدراسة يلزم تقديم بعض التوصيات والمقترحات لعلاج أوجه القصور فى تعليم المهارات العمليه .

التعريف بالمصطلحات :

١ - التقويم : Evaluation

تعددت التعريفات والآراء حول مفهوم التقويم وفيما يلى عرض لبعض هذه التعريفات :-

- تعرفه زينب فريد [١] بأنه " معرفة القيمة والحكم على الأشياء مبينين مافيها من محاسن وعيوب " ومن الملاحظ أن هذا التعريف اقتصر على جانب التشخيص فقط واهمل جانب الوقاية والعلاج فى هذا التعريف .
- بينما يرى تايلور[٢] أن الأهداف التربوية تهدف الى إحداث تغيرات مرغوب فيها فى الأنماط السلوكية والتقويم هو " عملية تحديد الدرجة التى تحدث بها فعلا هذه التغييرات فى السلوك " وفى نظرنا نجد أنه قد حدث خلط بين التعريف السابق وتعريف التقييم أى بيان قيمة الشىء .
- وتقترب رمزية الغريب[٣] فى تعريفها من تعريف زينب فريد حيث تعرفه بأنه " الحكم على الشىء المقوم بإرجاعه الى إطار عام يتصل به ، ويلاحظ أن التقويم عملية شاملة تتضمن نواحى متعددة فى الشىء المقوم " .

---

(١) زينب محمد فريد : التقويم التربوى الحديث ، صحيفة التربية ، العدد الثانى ، السنة السادسة والعشرون ، مارس ١٩٧٤م ص ٤٣ .

(٢) رالف تايلور : أساسيات المناهج : ترجمة أحمد خيرى كاظم ، جابر عبد الحميد جابر ، القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٧٢م ص ١٦٤ .

(٣) رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسى ، مرجع سابق ، ص ٧ .

ويرى باهاتيا[1] Bahatia أن " التقويم هو معرفة الدرجة التى وصلت اليها القيم والأهداف " ونلاحظ أن هذا التعريف خلط بين مفهوم التقويم ومفهوم التقييم .

ويجمع رشدى فام[2] مفهوم التقويم فى مفهوم جامع شامل حيث يرى أن التقويم مجموعة من الأحكام التى نزن بها أى شىء أو أى جانب من جوانب التعلم وتشخيص نقاط الضعف والقوة وصولاً الى إقتراح الحلول التى تصحح المسار .

بينما يرى ابراهيم بسيونى عميره[3] وفتحى الديب أن التقويم عملية تشخيصية وقائية علاجية ، تستهدف الكشف عن مواطن الضعف والقوة فى التدريس بقصد تحسين عمليه التعليم والتعلم وتطويرها بما يحقق الأهداف المنشودة .

ومن الواضح أن هذا التعريف يتفق مع الدراسة الحالية لذلك تتخذ الدراسة الحالية من هذا التعريف تعريفا إجرائياً " .

ثانيا : الاداء : Performance

يشير مفهوم الأداء الى قدرة المعلم على القيام بعمليه التدريس الفعال التى تحتوى على مجموعة من المهارات التى إذا أجادها الفرد زاد إحتمال أن يصبح معلما ناجحا .

1- Bahatia, B. : The Principles and Methods of teaching, Delhi, Doba House, 1970 P. 84.

(٢) رشدى فام منصور : التقويم واسسه ورقة عمل مقدمة الى الندوة العلمية حول التقويم كمدخل لتطوير التعليم ، القاهرة ، المركز القومى للبحوث بالاشتراك مع مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٨ ، ص ٢٣ .

(٣) ابراهيم بسيونى عميرة ، فتحى الديب : تدريس العلوم والتربية العلمية ، القاهرة ، دار المعارف ، الطبعة السادسة ، ١٩٧٩ ، ص ٣١٢ .

ويرى عبد المنعم حسين[١] أن الأداء هو " كل عمل سلوكى يمارسه المعلم فى ضوء معرفة واعية مسبقة لطبيعته وفى ضوء معرفة ذكية للهدف الذى يحققه والنتائج التعليمية المرغوبه التى يمكن أن تنتج أثناء وبعد الإنتهاء من ممارسته "

ثالثا : المهارة : Skill

لقد تعددت الاراء حول مفهوم المهارة ولكن من الملاحظ فى التعريفات التى سنورد ها لها أنه لابد من توفر عنصرين هامين فى المهارة وهما عنصرى الدقة والسهولة . فنجد أن :-

أحمد زكى صالح يعرفها " بأنها تعنى السهولة والدقة فى إجراء عمل من الأعمال[٢] " .

ومن الواضح أن هذا التعريف ينقصه عنصر السرعة حيث يمكن اداء عمل من الأعمال بسهولة وبدقة ولكن فى فترة زمنية طويلة ويمكن لشخص آخر أن يؤدى نفس العمل وبسهولة وبدقة ولكن فى فترة زمنية أقل فهنا كعنصر الزمن ضرورة فى تعريف المهارة .

بينما يعرفها كل من عميرة والديب[٣] بأنها القيام بعمل من الأعمال بدرجة مقبولة من السرعة والاتقان " .

---

(١) عبد المنعم محمد حسين : مرجع سابق ، ص ١٩ .

(٢) أحمد زكى صالح : علم النفس التربوى . القاهرة ، دار النهضة مصر ، الطبعة الثانية ، ١٩٦٥ ، ص ١٤٥ .

(٣) ابراهيم بسيونى عميره ، فتحى الديب : مرجع سابق ، ص ١١٧ .

ويلاحظ أيضا على التعريف السابق أنه ينقصه عنصر السهولة .

بينما يرى كارتر[١] أن المهارة هى " القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والإتقان مع إقتصاد فى الوقت المبذول " .

ومن الجدير بالذكر أن عنصر الوقت فى التعريف السابق ذو أهمية فائقة .

ويرى فيصل هاشم[٢] أن المهارة تعنى " السرعة والدقة فى أداء عمل من الأعمال مع القدرة على التكيف فى المواقف المتغيرة .

بينما نلاحظ أن فريد ، كامل[٣] ركزت فى تعريفها للمهارة على أنها " قدرة من قدرات الانسان على القيام بعمل ما ، وتتصف هذه القدرة بالسرعة والإتقان " .

ومن الملاحظ أن تعريف فيصل هاشم يتفق مع طبيعة الدراسة الحالية وبالتالى ستتخذ الدراسة من هذا التعريف تعريفا إجرائياً وبالتالى فالمهارة هى : " السرعة والدقة فى أداء عمل من الأعمال مع القدرة على التكيف فى المواقف المتغيرة " وذلك لما فى هذا التعريف من شمول وتكامل .

1-Good, C.V. : Dicitionary of Education, New york. Me- Graw Hall, 3 ed edd., 1973. P. 373.

(٢) فيصل هاشم شمس الدين : مرجع سابق ، ص ٢٦ .

(٣) فريد ، كامل أبو زينه : الرياضيات (مناهجها وأصول تدريسها) ، الاردن - عمان ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، الطبعة الثانية ، ١٩٨٢ ، ص ١٨١ .

رابعا : المهارة العملية : Practical Skill

كذلك الحال تنوعت وتعددت التعريفات حول مفهوم المهارة العملية فنجد من بين هذه التعريفات من يعرفها بأنها : " القدرة على القيام بعمليه معينة بدرجة من السرعة والاتقان مع الاقتصار فى الجهد المبذول[١] " .

كذلك يتفق الاشوح [٢] مع التعريف السابق حيث يرى أن المهارة العملية هى " القدرة على القيام بعمليه ما بدرجة من السرعة والإتقان مع الفهم بقصد الإقتصاد فى النفقات الماليه والجهد والوقت المبذول وتلافى الأضرار والاخطاء . بينما يحددها صديق[٣] بأنها القدرة على إستخدام الأجهزة والأدوات وإجراء العمليات ورسم الأشكال بسرعة ودقة وتلافى الأضرار والأخطاء كما يوضح فيصل هاشم[٤] أن المهارة العمليه هى السرعة والدقة فى أداء عمل من الاعمال مع القدرة على التكيف للمواقف المتغيرة .

واذا كان هناك ثمة خلاف بين التعريفات السابقة إلا أنه يرجع ذلك الى طبيعة كل بحث .

ويتخذ الدراسة الحالية التعريف الآتى تعريفا إجرائياً حيث يمكن تعريف المهارة العملية بأنها " القدرة على تناول أو تشغيل الأجهزة العملية بدرجة من السهولة والدقة فى أقل وقت ممكن مع تلافى الأضرار والأخطاء "

---

(١) رشدى لبيب قلينى : مرجع سابق ، ص ١٠٦ .

(٢) محمد مختار الاشوح : مرجع سابق ص ٨٩ .
(٣) صلاح صادق صديق : مرجع سابق ، ص ١٤ .
(٤) فيصل هاشم شمس الدين : مرجع سابق ، ص ٢٦ .

خامسا : الفيزيـــــاء Physics

إختلفت وجهات نظر العلماء حول مفهوم الفيزياء حيث نلاحظ أن كـــل منهم نظر الى هذا العلم من خلال منظور معين . فنجد أن ايفانوف[١] ، حدد علم الفيزياء بأنه " العلم الذى يدرس التكوين الأساسى للعالم ويبحث العلاقات العميقة للتناسق الكونى " .

وقد تناول هذا التعريف مفهوم الفيزياء من حيث كونه علم يهتم بدراسة العلاقات الكونية أو الطبيعية .

بينما يرى جيمس[٢] أنها علم يسعى الى كشف نمط الأحداث التى تتحكم فى الظواهر التى نشاهدها ولكننا لانعرف أبداً مسايعنيه هذا النمط ، أو كيف نشأ ، وحتى اذا دلنا عليه من هو أذكى فسيكون التفسير عسيرا على الفهم .

ويلاحظ أن هذا التعريف تعريف فلسفى لم يوضح مفهوم هذا العلم .

بينما يرى يسرى عفيفى [٣] أن الفيزياء هى ذلك العلم الذى يسعى الى رسم صورة عن العالم المادى حولنا ومحاولة كشف نمط الأحداث التى تتحكـــم فى الظواهر الاساسية من خلال تناول المادة والطاقة بالدراسة .

---

(١) ايفانوف . ب ، الفيزياء الحديثة ، موسكو ، دار مير للطباعة والنشر ، ١٩٧٨ ص ٥ .

(٢) جيمس جينز : الفيزياء والفلسفة ، ترجمة : جعفر رجب ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨١ ، ص ٣١ .

(٣) يسرى عفيفى محمد : المفهومات الأساسية فى الفيزياء للمرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٣ ، ص٢٢ .