الفصل الخامس

تصميم التدريس

لقد أدت فلسفة المدرس/المدير الى خلق مفاهيم ومدركات جديدة عن طبيعة عملية التدريس • وزاد الاقتناع التدريجي بضرورة اعتبار عملية التعليم علما يخطط على أصول وقواعد مدروسة ، بحيث يمكن تدريس هذه القواعد والأصول بما تتضمنه من مهارات أساسية ، لمعلمي المستقبل لضمان الارتقاء بكفاءة المعلم وبمستوى التعليم لامة • ومن أهم تلك المفاهيم المستحدثة مفهوم تصميم التدريس •

ويعرف تصميم التدريس Instructional Design عملية تحديد وتهيئة ظروف بيئية معينة ، من شأن هذه الظروف البيئية ان تتسبب فى أن المتعلم يتفاعل بطريقة معينة ينتج عنها تغير محدد فى سلوكه • وتتضمن عملية تصميم التدريس كذلك اجراءات لمراقبة وتوجيه استجابات المتعلم مع تلك البيئة، بحيث يتمكن واضع التصميم من قياس مدى كفاءة وفعالية هذا النوع من التصميمات وبناء عليه ، فهو اما ان يكرره ، أو يدخل عليه بعض التعديلات ، أو قد يستبدله كلية بتصميم آخر •

تحليل عملية تصميم التدريس

لكى أوضح ، فى تبسيط ، مهمة من يقوم بتصميم لعملية تدريسية فانى الخص أهم مسئوليات هذه المهمة فى الخطوات التالية :

١ ـ على مصمم التدريس أن يحدد أولا النتائج التعليمية المرجوة فى صيغة أهداف مرئية يصف فيها السلوك المرتقب للمتعلم · والحديث عن الأهداف يستحق وقفة طويلة ليس هذا مجالها ، ولكنى اكتفى هنا بالتركيز على أن صياغة أهداف التدريس تختلف عن صياغة أهداف المقرر الدراسى أو المنهج · فأهداف التدريس تتصف بالدقة والتحديد الذى لا يدع مجالا للشك فى مدى ما تحقق منها وما لم يتحقق . بينما أهداف المنهج قد تتصف بالعمومية وعدم التحديد · وهناك ثلاثة شروط أساسية لا بد من توافرها فى أهداف التدريس · أولا ، أن يتضمن الهدف وصفا واضحا ودقيقا لسلوك التلميذ الذى يدل على أنه قد تعلم ، وثانيا ، أن تتضمن صياغة الهدف وصفا للظروف والشروط التى تتم فيها استجابة التلميذ لكى تقبل كمثال أو دليل على السلوك المطلوب ، وثالثا ، أن ينص الهدف على الحد الأدنى لنوع السلوك الذى يمكن قبوله كدليل على النجاح · معنى ذلك ان صياغة الهدف تسهل بل وتحدد عملية تقييم النتائج لأنها تصاغ بأسلوب يمكن المدرس من قياس نتائجها ·

٢ ـ ان مجرد وصف السلوك المطلوب من التلميذ فى نهاية الدرس لا يفيد المدرس كثيرا فى تصميم درسه وترتيب أجزائه بطريقة فعالة ، بل عليه أن يحلل تلك الأهداف ويقسمها تبعا لجوانب النمو التى تستهدفها · فقد تكون الأهداف معرفية بمعنى أنها تستهدف حصول التلميذ على

مجموعة من المعارف والحقائق العلمية ، وقد تكون أهدافا حركية تستهدف تعلم التلميذ مهـــارة يدوية أو جسمية معينة ، أو تكون أهدافا وجدانية ترمى الى تكوين اتجاهات وقيم معينة عند التلميذ • ولتحقيق كل نوع من هـــذه الأهداف يخطط المدرس مجموعة أنشطة تعليمية هادفة كما سأوضح فيما بعد •

والى جانب تحليل الاهداف تبعـــا لجوانب النمو فان مصمم التدريس يهتم أيضا بتحليل الأهداف بحيث يحدد أولا ، السلوك السابق توفره فى المتعلم أو الذى يجب ان يتوفر فى التلميذ قبل بدء عملية التدريس • ثانيـــا . السلوك الذى يجب قيام التلميذ به أثناء عملية التـدريس ولكنه ليس فى حد ذاته هدفا منشودا . وتعرف تلك الأهداف بالأهداف المساعدة • ثالثا . الأهداف النهائية التى تعتبر نتائج عملية التدريس • ومن أمثلة النوع الاول اشتراط حصول التلميذ على قدر معين من المعرفه فى موضوع معين مثلا ان يعرف مبادىء علم النفس قبل دراسة عـلم نفس الشواذ ، أو أن يعرف الطفل كيف يمشى قبل أن نعلمه كيف يجرى• نطلق على هـــذه الشروط فى نظمنـا التعليميـة المتطلبات • أما النوع الثانى من الأهـداف ، أى الأهداف المساعدة ، فأوضحه بالمثال التالى : قدرة التلميذ على حساب القيمة الغذائية لبعض الأطعمة مستعينا بالجداول الخاصة وذلك مثلا فى درس غذاء المرضى •• فاستعمال الجداول لحساب القيمة الغذائية ليس هدفا لهذا الدرس ، ولكنه هدف مساعد لأهداف الدرس الجديد • مثال آخر أن يســتطيع التلميذ تركيب جهاز السينما وعرض فيلم من الأفلام •• قد يكون هذا السلوك هدفا مســـاعدا فى درس عن طرق

التدريس واستخدام الوسائل التعليمية ، ولكن تشغيل ماكينة السينما فى حد ذاته لا يعتبر هدفا لهذا الدرس . أما النوع الثالث من الأهداف فهو ما سبق شرحه فى الخطوة الأولى لعمل مصمم التدريس .

٣ ـ على مصمم التدريس أن يتعرف على مواصفات وخصائص العينة المطلوب التدريس لها . فالتدريس لابد أن يصمم لمجموعة معينة من الأفراد ، وكلما تعرف المصمم على طبيعة ومواصفات وخصائص هذه المجموعة بالنسبة للسن والجنس والمستوى الاجتماعى والاقتصادى والقدرات العقلية والجسمية والخلفية الدينية والتعليمية ... الخ . فان هذه المعلومات تمكنه من رسم وتصميم برنامج مناسب بحيث يضمن تحقيق أكبر قدر من النجاح فى العملية التدريسية . ولا شك ان المتطلبات السابق الكلام عليها فى رقم ٢ ، تدخل ضمن هذه المواصفات .

تستدعى هذه المرحلة من عملية تصميم التدريس أن يبنى المصمم وسيلة ما للتعرف على خصائص العينة المراد التدريس لها وتمكنه من اختيار وتنسيق المجموعات المتشابهة لضمان التقارب بين أعضاء كل مجموعة وذلك من شأنه تبسيط عملية التصميم وتقييم نتائجه .

٤ ـ تحديد دلائل ومؤشرات نجاح التدريس . سبق الاشارة الى ضرورة وجود دلائل واضحة يمكن عن طريقها قياس وتقييم مدى نجاح عملية التدريس . يتطلب ذلك بناء وسائل تقييم نهائية أى تأتى فى نهاية عملية التدريس ، وكذلك وسائل تقييم مستمرة تستخدم أثناء عملية التدريس لتقرير ما اذا كان السلوك المنشود فى طريقه الى أن يتحقق أم أن هناك مشكلات أو انحرافات قد تبعد النتائج عن

الاهداف المحددة · وتعتبر عملية بناء وسائل التقييم هذه من أهم جوانب عملية التصميم كلها · فأولا يجب أن تكون تلك الامتحانات ان جاز لنا استخدام كلمة امتحانات هنا ، على قدر كبير من الفعالية والصدق بمعنى أنه فعلا يقيس السلوك المطلوب تدريسه · وثانيا ، أن تكون هذه الامتحانات على قدر كبير من الثبات بحيث تعطى نتائج متماثلة كلما استخدمت فى حالات متكررة متشابهة ، أى أن نتائجها لا تعتمد على الصدفة ·

ومن المفضل جدا أن يتم بناء وسائل التقييم المشار اليها هنا فى نفس الوقت الذى يحدد فيه مصمم التدريس أهداف العملية ، أى عند تحديده السلوك النهائى المطلوب · فان من أفيد وأنجع الطرق لكتابة وتحديد الأهداف هى أن يسأل المصمم كيف يمكن الحكم على سلوك التلميذ بالنجاح أو الفشل ··· وهنا يضع السؤال الذى يساعده على هذا الحكم · وبهذا يكون قد حدد السلوك المطلوب بطريقة مرئية يمكن قياسها وفى ذات الوقت وضع الأسئلة أو الامتحان الذى سيستخدمه فى تقييم النتائج ·

٥ ـ وبناء على ١ ، ٢ ، ٣ يقوم مصمم التدريس باختيار الخبرات أو الأنشطة التعليمية التى تحتوى على مثيرات مناسبة ، ويرتب تلك المثيرات بطريقة معينة على هيئة عروض تنفيذية لتقديمها الى التلاميذ · أى أن الخطوة التالية فى تصميم التدريس هى تهيئة البيئة المناسبة لاحداث التعلم · فمن طريق تفاعل التلميذ مع تلك المثيرات الموجودة فى البيئة ، واستجابته لها ، يتشكل سلوكه فى الاتجاه المرسوم والمقصود · تتضمن هذه المرحلة أساليب عرض وتقديم الدرس ، طرق تعزيز ومكافأة السلوك الصحيح ، طرق

ملاحظة وتوجيه تفاعل التلميذ مع العروض المقدمة له ، وكيفية تعديل استجابات التلميذ اذا ما اختلفت عن النتائج المحددة أو المسارات المتوقعة فى التصميم • تحدد هـذه الخطوة كذلك الوسائل التعليمية المقترح استخدامها والمواد المكتبية اللازمة وما الى ذلك من مكونات للبيئة التعليمية •

ولا شك ان هذه الخطوة تعتمد اعتمادا أساسيا على دراية كاملة وعميقة بالموضوعات المراد تدريسها بحيث يمكن تحليل ما بها من مفاهيم ومدركات أساسية • هذه الدراية العميقة بالمادة المراد تدريسها تمكن المدرس من تقسيم موضوعاتها الى وحدات ، أو دروس ، وان يقسم الدرس الواحد الى مجموعة أجزاء أو موضوعات فرعية • كل ذلك دون أن تفتقد المادة ترابطها وتكاملها ومعناها •

٦ ـ ترتيب وحدات التدريس • من المتفق عليه أن لكل مادة دراسية مجموعة ساعات مخصصة لتدريسها ، طالت أم قصرت هذه الساعات • ولذلك لا بد لمصمم التدريس من التفكير فى أحسن الطرق لتسلسل موضوعات المادة التى يضع لها التصميم • فبعض الموضوعات ، كما سبق أن ألمحت ، يفضل ترتيب موضوعاته ترتيبا تاريخيا مثلا . وقد يكون العامل الأساسى فى عملية الترتيب هو مدى صعوبة أو سهولة المواضيع كما فى الرياضة التقليدية ، حيث لابد أن يتعلم التلميذ الجمع والطرح والضرب قبل ان يتعلم القسمة المطولة مثلا وهكذا• والواقع ان هناك حاجة لمزيد من البحوث لمعرفة علاقة تدرج وترتيب المواد الدراسية المختلفة بتحقيق نتائج تدريسها المرجوة ، واختبار تلك المعتقدات التقليدية فى ترتيب موضوعات المواد الدراسية مثل التدرج من المعروف الى

المجهول ومن المحدد الى العام أو من العام الى المحدد ، ومن الملموس الى المجرد ... و ... و .. الخ .

٧ ـ استمرار أثر التدريس . المعروف حاليا أنه بمجرد انتهاء الامتحان ، وسلوك الطالب سلوكا يتفق مع المستويات المرسومة للنجاح تنتهى عملية التدريس ، وكثيرا ما ينتهى معها ما اكتسبه التلميذ أو ما تعلمه . والمفروض أن يكون هناك ارتباط رأسى واستمرار فيما يقدم للتلميذ من مواد بحيث ترتبط نتائج التعليم بعضها بالبعض الآخر فى تكامل وفى واقعية . معنى ذلك ان تصميم التدريس لا يبدأ من فراغ وانما يبنى على ما سبق تدريسه ربما فى دروس سابقة أو سنوات سابقة ، سواء فى نفس الموضوع أو فى غيره من الموضوعات . والواقع أنه من السهل على مصمم التدريس مراعاة تصميم طرق للمراجعة وربط موضوعات المادة الدراسية الواحدة خلال فصل دراسى أو سنة دراسية ، ولكنه وتبعا لنظم التعليم المتبعة ، يجد من الصعوبة ربط المواد المختلفة أو ما يدرس فى المادة الواحدة خلال سنوات متباعدة . ولكن هذا الاستمرار لأثر التدريس يعتبر خطوة هامة أردت ألا أغفلها مع علمى بصعوبتها فى التصميم ، والهدف هو لفت النظر اليها وربما دفع البعض لدراسة هذه المشكلة وايجاد حلول لها .

ومن تحليل مهام مصمم التدريس وما تتطلبه هذه العملية من اجراءات يمكننا استخلاص خمس مهارات أساسية ينبغى تدريب المدرس عليها حتى يمكنه القيام بعملية تصميم التدريس بنجاح . وبالدرجة التى يتقن فيها المدرس هذه المهارات ، سواء ما يتعلق منها بالتخطيط ،

أو بالتدريس الفعلي ، فيقوم بها بحرص وفي نظام وبموضوعية ، كلما زاد الأمل في تحقيق أهداف التدريس الى مدى بعيد ٠

مهارات لازمة لمصمم التدريس

أولا : الدراية الكافية بأنواع السلوك التي تدل على تحقيق أهداف الدرس ٠ ويتطلب ذلك تعمقا في المادة الدراسية التي يوضع لها التصميم وقدرة على صياغة الأهداف بطريقة صحيحة ٠

ثانيا : الدراية الكافية بخصائص ومواصفات التلاميذ الذين يوضع التصميم من أجلهم ٠ ويتطلب ذلك دراسة نفسية واجتماعية وجسمية وعقلية لتلاميذ المرحلة الذين سيدرس لهم ٠ ومعرفة طرق اثارتهم وحثهم على التعلم والتعرف على المشكلات التي يمكن ان يقابلها عند التعامل معهم وكيفية مواجهتها وايجاد الحلول المناسبة لها ٠

ثالثا : مهارة تامة في تحليل الأهداف من حيث الفئة والمستوى، حيث تساعد هذه المهارة في اختيار أنسب طرق التدريس والوسائل التعليمية ، وكذلك في بناء وسائل التقييم من امتحانات وغيرها سواء منها الامتحانات الدورية أو النهائية ٠

رابعا : معرفة بأنواع مختلفة للبيئة التعليمية ، بمعنى اختيار الخبرات والأنشطة التعليمية التي تحدث أكبر أثر في دفع التلاميذ للتعلم ، وكيفية تقديم هذه الأنشطة

وكذلك طرق تعزيز استجابات التلاميذ الصحيحة واستبعاد غير المرغوب منها ٠

خامسا : قدرة على ترجمة النتائج والحكم على فعالية وكفاءة التصميم بحيث يمكن الاستفادة من هذه النتائج فى تحسين التصميمات المستقبلة أو تغيير التصميم ككل ٠

كيف تتم عملية تصميم التدريس ؟

الطريقة الأولى : طريقة التجريب

وفيها يفترض المصمم أننا نجهل أو لا نعرف الا القليل عن علاقة أنواع العروض أو البيئات المختلفة بنتائج التعلم ٠ وعلى هذا يبدأ تصميم عملية التدريس بدون محاولة تطبيق أى نظريات متعارف عليها بطريقة منظمة ٠ وتحضر المادة الدراسية وترتب وتختار الوسائل التعليمية للبرنامج بناء على خبرة المصمم الشخصية ، ثم تقدم للتلاميذ لمحاولة تعلمها ٠ أى ان المادة المحضرة تخضع لتجريب عملى عن طريق مراقبة نتائج التعلم ، فاذا اختلفت نتائج التعلم عن الأهداف المقررة فى التصميم ، يقوم المصمم باجراء تعديلات فى المادة أو فى طريقة عرضها ، ثم يعيد تقديمها للتلاميذ وتجربتها مرة ثانيه ٠٠٠ وهكذا ٠

ومما لا شك فيه أننا نلاحظ عيوبا أساسية فى هذه الطريقة لعل من أهمها : أولا ، أن كل مصمم لعملية تدريس يعمل فى عزلة عن غيره من المصممين ، وعليه أن يكتشف بنفسه كيفية تسيير دفة العملية ٠ فلا هو يستفيد من خبرات غيره ولا هو يستطيع افادتهم ، نظرا لأن ما نفذه من تصميمات لم يخضع لأسس يمكن شرحها تكنولوجيا وعلى ذلك لا يمكن تبادلها مع الآخرين ٠ معنى

هذا ان على كل مصمم أن يبدأ من الصفر • ثانيا ، أنه من المرجح جدا ، وفى غياب أسس تحدد الشروط المحيطة التى يتم خلالها تنفيذ البرنامج الموضوع ، أن يفاجأ المصمم بنتائج سلوكية مخالفة تماما لما كان يتوقعه • ولا يستطيع فى تلك الحالة معرفة أسباب هذا الاختلاف أو تفسير دوافعه • ثالثا ، ان تراكم الأسس المتبعة فى التصميم بطريقة منظمة من شأنه أن يرفع كفاءة العملية ككل ، وذلك عن طريق تقليل عدد مرات التجريب والمراجعة والتعديل التى لا بد منها فى هذه الطريقة •

الطريقة الثانية : طريقة بناء النماذج

وفى هذه الطريقة يفترض المصمم أن نتائج أو أهداف عملية التدريس لها صفات وخصائص تمكنه من تبويبها حسب نوعها ، تحت عدد محدود من الفئات ، وأنه لكل فئة من فئات هذه النتائج أو الأهداف توجد أسس وقواعد معينة تساعده على الاختيار من بينها وتفضيل بعضها على البعض الآخر ، وأنه يمكن تحديد شروط معينة يتم فى اطارها مراقبة استجابات التلاميذ المتعلقة بكل فئة من فئات هذه الأهداف . وكذلك فانه يفترض ان هناك طرقا معينة لاجراء أى تعديلات تلزم فى البرنامج •

وعند تصميم البرنامج التدريسى يحاول المصمم تطبيق هذه الأسس والقواعد المتعلقة بكل خطوة من خطوات التصميم ، بطريقة منطقية منظمة • وعندما يتم تنفيذ البرنامج بصورته المتكاملة فان المصمم يستطيع استنتاج مدى فعالية البرنامج الذى صممه فى احراز النتائج المرجوة ، ويعتبر هذا التصميم نموذجا يمكن تحليله علميا ، وبالتالى يمكن تطبيقه أو اجزاء منه فى تصميم برامج أخرى مستقبلة •

الفرق بين نماذج التدريس ونماذج التعلم

لعله من المفيد محاولة توضيح الفرق بين نماذج التدريس التى أناقشها هنا ونماذج التعلم التى يهتم بدراستها العاملون فى مجالات علم النفس ، وهناك بلا شك فرق جوهرى واضح . فالدارس لعلم نفس التعلم أو لعلم النفس التربوى انما يهتم أساسا بوصف تلك العمليات التى تحدث داخل المتعلم نتيجة لتفاعله مع البيئة أو نتيجة لخبرته السابقة ، والتى تجعله يغير سلوكه . فالتركيز فى هذه الحالة يكون على المتعلم وما يحدث بداخله من تفاعلات . بينما نجد نماذج التدريس تحاول تحديد طرق اختيار وعرض المواد المثيرة للمتعلم ، وطرق ملاحظة الفئات المختلفة من سلوك المتعلم ، وكذلك طرق تعديل أو تغيير طريقة تقديم العروض التى تستهدف اثارة المتعلم بحيث تجعله يسلك سلوكا مماثلا للنتائج المرجوة من تفاعله مع تلك المثيرات فى بيئة معينة . فالتركيز هنا على التفاعلات والعمليات التى تحدث فى نوع معين من البيئة ، تلك البيئة المهيأة والتى قد صممت خصيصا بحيث تؤدى الى حدوث التغيرات المنشودة فى سلوك التلميذ .

وغالبا ما تدور أسئلة المهتمين بعلم نفس التعلم حول الشروط اللازمة والحيوية لاحداث التعلم . بينما نجد أسئلة المهتمين بعلم التعليم تدور فى معظم الأحوال حول الشروط اللازمة ليصل التعلم أقصى درجات الكفاءة والفعالية . لذلك نجد مجالات البحث فى الميدانين مختلفة ولو أنها تكون بالضرورة مترابطة . فنرى نظريات التعلم تصف ما يحدث داخل المتعلم ، ونظريات التدريس تصف الشروط اللازم توفرها فى البيئة لاحداث التعلم .

وهكذا بدأ اتجاه جديد وقوى نحو صنع نظريات للتعليم هدفها توجيه علماء التربية بدلا من الاعتماد الكامل على نظريات

التعلم ، وان كان من الضروري أن توضع هذه في الاعتبار الواعي، على ألا تطغى على عملية التدريس ذاتها والتي يجب اعتبارها متغيرا مستقلا «Independent Variable» بمعنى أنه الظروف أو الشروط التي يمكن تعديلها وتغييرها • فينظر الى التدريس كمجموعة استراتيجيات متاحة للمدرس يختار منهـا ويرتبها بما يكفل تحقيق الأهداف • وتختلف وجهة النظر هذه عن نظريات التعلم في اعتبارها الموقف التعليمي وحدة متكاملة وشاملة وتمكن المهتمين بالتعليم من تنمية وتدعيم تكنولوجيـا التعليم وهذا يعني تقوية فكرة ان التعليم علم أولا ثم فن ثانيا • واتجهت الأنظار نحو نظريات تحليل النظم في محاولة لتطبيقها في مجال التعليم حيث أنها تمكن المدرس أو الباحث أو المـدير من تحديد المشكلات واختيار الاستراتيجيات المناسـبة وتقييم فعاليتها وتأثيرها على سير النظام التربوي والتعليمي ككل •