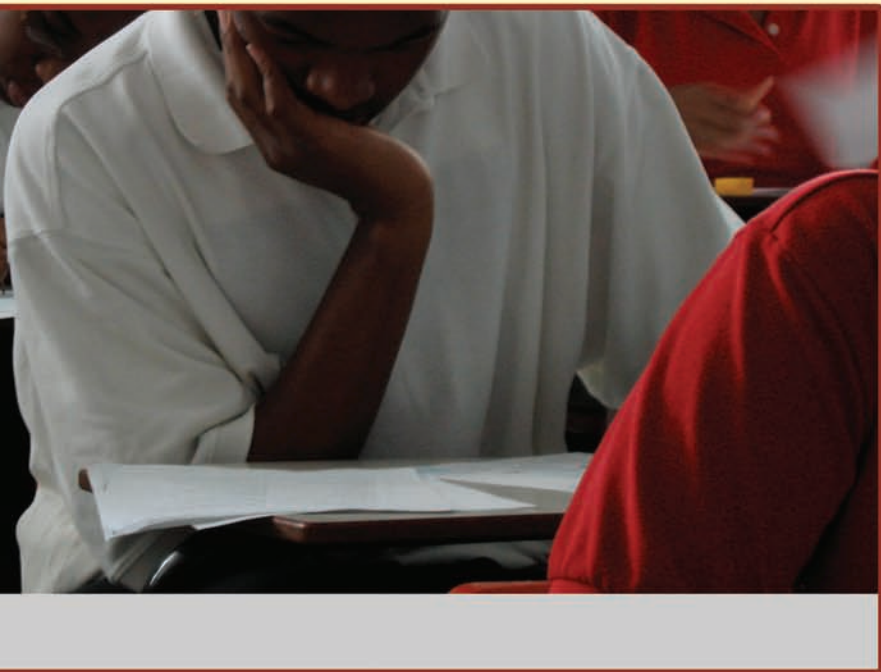


4

سلسلة المهارات التدريسية

تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية

تأليف: أ.د. نزار العاني





وزارة التعليم العالي
جامعة الملك سعود
عمادة تطوير المهارات

سلسلة المهارات التدريسية (٤)

تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية

تأليف
أ.د. نزار العاني



جامعة الملك سعود ، ١٤٣٠هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
العاني ، نزار
تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية. / نزار العاني -
الرياض : ١٤٣٠هـ
٤٤ ص ، ٢٤×١٧ سم (السلسلة الثقافية التوعوية : ٤)
ردمك: ٩٧٨-٩٩٦٠-٥٥-٥٠٢-٧

١- الاختبارات والمقاييس التربوية - تنظيم وإدارة - السعودية
أ. العنوان ب. السلسلة
ديوي ٣٨١.٢٧ ١٤٣٠/٤٢١٤

رقم الإيداع: ١٤٣٠/٤٢١٤
ردمك: ٩٧٨-٩٩٦٠-٥٥-٥٠٢-٧

جميع الحقوق محفوظة

لعمادة تطوير المهارات بجامعة الملك سعود

© ٢٠٠٩

المادة العلمية الواردة في هذا الكتيب

وحقوق الملكية الفكرية لمصادرهما هي مسؤولية

الكاتب وتعبير عن آرائه وأفكاره



كلمة عمادة تطوير المهارات

يسر عمادة تطوير المهارات طرح هذه السلسلة من كتيبات التوعية الثقافية والفكرية للقيادات الأكاديمية والإدارية وأعضاء هيئة التدريس والعاملين الإداريين والفنيين بجامعة الملك سعود بهدف مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية والثقافية المتلاحقة في كافة التخصصات وفروع العلم في شتى الموضوعات على المستويين العالمي والمحلي وتوفير بيئة عمل مؤهلة لتحقيق التميز والريادة وتوليد طاقات الإبداع والتي تحرص إدارة الجامعة على توفيرها لكافة منسوبيها، وإيماناً منها بأن القراءة هي الاستثمار الحقيقي في تطوير الذات فقد حرصت عمادة تطوير المهارات على استكتاب المتخصصين والمتميزين في المجالات الأكاديمية والعملية في التخصصات المتنوعة ليساهموا بجهدهم وخبراتهم في تأليف أجزاء هذه السلسلة.

وتأمل العمادة أن يلقي هذه الكتيب تحت عنوان (تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية) استحسان القراء وأن يتحقق الهدف المنشود منه وهو التعريف بأهمية الاختبارات ومعايير استخدامها كما يسعدها تلقي مقترحاتكم واستفساراتكم ومشاركاتكم وإسهاماتكم الإيجابية والمثمرة من أجل المزيد من التطوير والتميز والريادة والتي هي إحدى استراتيجيات جامعة الملك سعود.

فلنشارك ولنعمل معاً من أجل جامعة عالمية وتوفير بيئة تعليمية تتصف بالتميز والإبداع.

والله ولي التوفيق ...

عميد تطوير المهارات
د. محمد بن أحمد السديري



تعريف بالكتيب

يستخدم الأساتذة الجامعيون أساليب متنوعة في تقديم أداء طلبتهم مثل الملاحظة المباشرة ، والواجبات المنزلية، إلا أن أكثرها استخداماً هو أسلوب الاختبارات التحصيلية . والاختبار التحصيلي هو طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة لمعلومات ومهارات في مادة دراسية تم تعلمها مسبقاً، وذلك من خلال إجاباتهم على مجموعة من الفقرات تمثل محتوى المادة الدراسية .

إلا أنه بغياب التصميم الدقيق للاختبار التحصيلي ، تتحول الإجراءات التقييمية في نهاية العملية التعليمية إلى مجرد أسئلة عشوائية غير مبرمجة وتنتهي بدرجات لا تعكس شيئاً مما نريده من اختبارات التحصيل.

ويأتي هذا الكتيب لتوضيح المهارات الأساسية في بناء الاختبارات التحصيلية ، وتفصيل الخطوات الإجرائية والعملية لكيفية تصميم الخارطة الاختبارية من إعداد قائمة الأهداف والمفاهيم التعليمية وتحديد الأوزان التفاضلية ودرجة الأهمية لكل منها وتنفيذ نموذج عملي للخارطة الاختبارية ممتداً كذلك إلى الخطوات اللاحقة لبناء الاختبار من تصحيح وتفسير نتائجه والحكم على جودته.



فهرس المحتويات

٦	..... أولًا: المدخل: التصميم شرط سابق لبناء القويم
٩	..... ثانيًا: أركان العملية التعليمية
٩	..... - التخطيط لنهاية المسار: الأهداف
٩	..... - تنفيذ المسار: تحقيق التعليم
٩	..... - تقويم المسار: أي تقويم المتحقق من الأهداف
١١	..... ثالثًا: الأهداف التعليمية: بداية المسار وغايته النهائية
١٤	..... رابعًا: تصميم الاختبار: الخارطة الاختبارية
١٥	..... ١- الخطوات الرئيسية لتصميم الخارطة الاختبارية
١٥	..... (١-١) إعداد قائمة الغايات النهائية: الأهداف التعليمية
١٦	..... (٢-١) إعداد قائمة المفاهيم الأساسية للمحتوى الدراسي
١٨	..... (٣-١) إعداد قائمة الأوزان التفاضليه: درجة الأهمية
٢٢	..... ٢- تصميم الخارطة الاختبارية
٢٢	..... (١-٢) تحديد الإحداثيات على الخارطة الاختبارية
٢٣	..... (٢-٢) تحديد المساحات المشغولة من الخارطة
٢٥	..... (٣-٢) تحديد عدد الفقرات الاختبارية
٢٦	..... (٤-٢) الخارطة الاختبارية: النموذج العملي
٢٨	..... خامسًا: بناء الاختبار التحصيلي
٢٨	..... ١- بناء الفقرات الاختبارية
٣٣	..... ٢- نسبة شمول الاختبار
٣٤	..... ٣- التطبيق الأولي للاختبار
٣٥	..... ٤- الصيغة النهائية للاختبار
٣٧	..... سادسًا: ما بعد بناء الإختبار
٣٧	..... ١- إدارة الاختبار
٣٨	..... ٢- تصحيح الاختبار
٤٠	..... ٣- تحليل وتفسير نتائج الاختبار
٤١	..... ٤- الحكم على جودة الاختبار



أولاً: المدخل: التصميم شرط سابق للبناء القويم

ربما يكون من الأفضل أن تكون فاتحة مدخل هذا الكتيب شعراً، وهو من الشعر الإنجليزي الذي يعود لعام ١٩١٦، أترجمه عن أصله وهو حديث بين الفتاة -ويدعوها الشاعر (Alice)- وقطتها (لم تذكر القصيدة اسمها)، وهي شبيهة كثيراً بالحديث على السنة الحيوانات في كتاب (كليلا ودمنة) الذي اختلف في أصله ومؤلفه.

تقول القصيدة: Alice وقطتها

(الس) مخاطبة قطتها: رجاءً، هلاً أخبرتي أي طريق علي أن أسلك للخروج من هنا
أجابت القطّة: هذا يعتمد بالدرجة الأولى على الجهة التي تريدين الذهاب إليها
ردت عليها (الس): لا أعبأ كثيراً بذلك
القطّة: في هذه الحالة، لا يهم كثيراً أن تسلكي أي طريق
أضافت (الس) موضحة: ولكنني سأصل، آجلاً أو عاجلاً، إلى مكان ما
استدركت القطّة: ها... بالتأكيد ستصلين، ولكن فقط بعد أن تسيري طويلاً جداً

هكذا هي نهاية أو معاناة كل من يسير من دون غاية محددة أو هدف مقصود.
فلو فرضنا مثلاً أن إنساناً ركب سيارة أجرة وطلب من السائق التحرك، ألا يستغرب السائق من الطلب ليسأل: ولكن إلى أين؟ وهل يعقل أن يتحرك السائق إلى وجهة غير محددة إلا إذا أراد هو وراكبه مضيعة الوقت والجهد والمال؟

وهل يعقل أن يدخل طبيب جراح إلى غرفة عمليات، ويسأل أهل المريض الطبيب ماذا ستعمل للمريض؟ فيجيبهم -فرضاً- دعوني أدخل غرفة العمليات وأفتح بطن أو صدر المريض لأقرر بعدها نوع وطبيعة عملي !!

وهل يعقل أن يأتي مهندس مكلف ببناء بيت بكل حاجيات البناء ومواده ويكدسها في موقع العمل، ثم يسأل عن الشيء الذي سيبنيه، فيجيب -فرضاً- المهم أدوات البناء وقد جهزت، سنبدأ بالبناء لنرى ما سننتهي إليه؟ !!

كل هذا من باب الخيال والافتراض بالطبع لأنها أحداث قد تمثل على مسرح اللامعقول، أما المعقول والمنطقي فهو:



- لا يركب أحد سيارة الأجرة من دون تحديد المكان الذي يريد الذهاب إليه.
- ولا يدخل الطبيب الجراح غرفة العمليات إلا بعد أن يستيقن عبر وسائل وشواهد وفحوصات كثيرة، ويحدد نوع العملية التي سيجريها للمريض.
- ولا يقوم المهندس بشراء أية مواد بناء خام إلا في ضوء حاجة البناء المصمم من قبله إلى هذه المواد وفق خارطة تفصيلية دقيقة.

والآن، لننتقل إلى حقل التعليم الجامعي بعد حديث القطة وأمثلة سائق الأجرة والطبيب الجراح والمهندس.

ثم لنسأل جدلاً:

- هل يعقل أن يدخل الأستاذ الجامعي للقاعة الدراسية ليعلم طلابه، والأهداف التربوية الخاصة بمادته الدراسية ومحاضراته غائبة عن ذهنه؟
- وهل يعقل أن يأخذ ورقة وقلماً ليسطر فقراته أو أسئلته الاختبارية من دون أي تصميم مسبق لإحداثيات وأركان وعناصر محتواه الدراسي ومادة اختياره؟

نعم، ومع الأسف الشديد جداً جداً، إن هذا هو الذي يحدث، ويحدث غالباً. ففي الوقت الذي نتحدث فيه كتب التربية والمناهج وطرق التدريس عن السياسات والتقنيات التربوية والأهداف التربوية العامة والمرحلية والخاصة وعن أهميتها الأساسية في كل مادة دراسية، وعن التخطيط للدرس الجيد وكيفية تنفيذه لتحقيق الأهداف الخاصة بالمادة الدراسية، ومن ثم تقويم تحصيل الطلبة فيه لمعرفة المدى المتحقق من الأهداف التربوية، إلا أننا حين نأتي إلى أرض الواقع نجد أن أكثر من دراسة في الوطن العربي خاصة أشارت إلى عدم معرفة الكثير جداً من المعلمين/ في كل المراحل التعليمية/ للأهداف الخاصة بالمادة الدراسية المكلفين بتدريسها عندما استقصيت آراؤهم قبل دخول الصفوف المكلفين بتدريسها مباشرة.

وعند غياب الأهداف عن ذهن المعلم، سيرتفع السؤال حينئذ:

ما الذي يهدف المعلم إلى تحقيقه؟

الجواب ببساطة إنه سيقوم بتلقين المادة الدراسية لطلبته، وهي مجموعة حقائق ومعلومات تنقل من صفحات الكتاب المدرسي إلى ذاكرة ومذكرات الطلبة بعيداً عن أي أهداف تربوية عامة أو خاصة على حد سواء.

فإذا ما غابت الأهداف عن ذهن المعلم وهو يلقي طلبته الحقائق والمعلومات التي ضمها المحتوى الدراسي لمقرره، وإذا لم يسع إلى تحقيق شيء غير هذا الهدف التلقيني فإن السؤال اللاحق الذي يبرز الآن سيكون:



وماذا سيقوم الأستاذ الجامعي أو يقيس في نهاية مقرره الدراسي؟

والجواب، ببساطة أيضاً، إنه سيختبر طلبته في مدى حفظهم أو معرفتهم بجزء يسير من المعلومات والحقائق التي ضمها المحتوى الدراسي فقط.

ومن هنا نجد أن:

- غياب التصميم الدقيق للدرس أدى إلى انحسار الدرس في زاوية معرفية صغيرة عشوائية في غالبها.
- وغياب التصميم للدرس سيؤدي بالتبعية إلى غياب تصميم الاختبار التحصيلي المنضبط والقادر على تحقيق الهدف الأساس من الاختبار، وهو قياس المدى المتحقق من الأهداف المرسومة.
- وغياب التصميم الدقيق للاختبار التحصيلي تتحول إجراءات التقييمية في نهاية العملية التعليمية إلى مجرد أسئلة عشوائية غير مبرمجة ولا ممنهجة لتنتهي بدرجات لا تعكس شيئاً مما نريده من اختبارات التحصيل.

و هذا الكتيب إنما كتب لرسم الخطوات الإجرائية والعملية، خطوة خطوة، لكيفية تصميم الخارطة الاختبارية أولاً، وللخطوات اللاحقة لبناء الاختبار على وفق تلك الخارطة الاختبارية ثانياً، ثم الخطوات الموضحة لاستخدام الاختبار وتصحيحه وتوزيع درجاته وتفسيرها ثالثاً. وبدون معرفة وممارسة مثل هذه التصميمات من قبل الأستاذ الجامعي لا يصح الحديث عن التخطيط لاختبار تتوافر فيه شروط الاختبار الجيد من ناحية، ولا يصح الحديث عن المدى المتحقق من التحصيل عند الطلبة بعد نهاية العملية التعليمية من ناحية ثانية.



ثانياً: أركان العملية التعليمية

ربما يكون من الأفضل تحديد أو تعريف بعض المصطلحات قبل الدخول في تفاصيل أركان العملية التعليمية.

فالتعليم Instruction باختصار شديد هو:

إحداث تغيير مقصود (أو منتظر) في سلوك المتعلم

وهذا ما يميز مصطلح التعليم عن مصطلح قريب جداً منه هو التعلم Learning، فالتعلم أو المعرفة يمكن أن تحدث عشوائياً، وبصورة أدق أنه يمكن أن يحدث من غير تخطيط سابق لمعطياته أو مخرجاته المرغوبة.

لذا فإن عملية التعلم عملية يومية مستمرة، تحدث في كل مكان وفي كل آن ولكل إنسان، يمارسها في كل منشط من مناشط حياته المختلفة ويبني عليها خبراته التراكمية، بغض النظر عن نوع تلك الخبرات، وهو يتقدم في عمره ابتداءً بأول يوم من ولادته وانتهاءً بيوم وفاته.

أما التعليم، وهو عملية لإحداث تغييرات منتظرة مقصودة، كما ذكر قبل قليل، فإنه يتطلب تحديداً سابقاً لما يراد للطالب أن يتعلمه داخل تلك المؤسسة التربوية التي يتعلم فيها.

ويمكن لنا تضمين عملية التعليم في خطوات رئيسية ثلاث:

- التخطيط لنهاية المسار: أي رسم الأهداف التربوية أو وصف مخرجات العملية التعليمية.
- تنفيذ المسار: أي تحقيق التعليم، وبتعبير آخر تنفيذ العملية التعليمية.
- تقويم المسار: أي تقويم المدى المتحقق من الأهداف التربوية أو المخرجات المنتظرة من التعليم.

إن كلاً من هذه الخطوات الثلاث يعتبر ركيزة رئيسة وأساسية في التعليم متى أريد له أن يحقق أهدافه ويصل إلى مخرجاته المرغوبة.

فالخطوة الأولى تزودنا بالوجهة أو المسار الذي يجب أن يتجه إليه جهد التعليم لينتهي عند غاياتها أو مقاصدها النهائية.

أما الثانية فهي تنفيذ الفاعليات التربوية المختلفة المتعددة من أجل إحداث التغيير المقصود أو المنتظر، وهذه الخطوة تمثل بكل وضوح (قلب) العملية التعليمية الذي يشترك في تحقيقها كل من له مساس بالعملية التعليمية: المنهج، والكتاب، والمعلم، والطريقة، والوسيلة... الخ، فكلها عوامل تتفاعل وتتظافر وتتداخل لتحقيق العملية التعليمية.

أما الخطوة الثالثة فهي التقويم، وهو كما عرّف سابقاً: إصدار الحكم أو القرار بخصوص المدى



المتحقق من الأهداف المرسومة أو الغايات المنتظرة بعد انتهاء العملية التعليمية أو في نهاية جزءٍ محدد منها.

والخطوات الثلاث هي خطوات متتالية تتبع إحداها الأخرى وتعود لها بتغذية راجعة مستمرة:

- فالتقويم يحدد المخرجات التي تحققت والمخرجات التي لم تتحقق، وبالنسبة إلى التي لم تتحقق فإنها إما غير ممكنة التحقيق، وتعتبر تغذية راجعة للأهداف المرسومة لكي تراجع وتعديل، وإما أنها لم تعلم جيداً وهنا تعود لتكون تغذية راجعة لخطوات أو إجراءات تنفيذ أو تحقيق العملية التعليمية.

- و ترتبط الأهداف بتحقيق العملية التعليمية لأنها تعمل أساساً لتحقيقها وتتعامل مع التقويم لأنه يقيس المدى المتحقق منها.

- وهكذا يكون تحقيق العملية التعليمية أصرة مرتبطة بالخطوتين الأولى والثالثة من العملية التعليمية وذات اتجاهين مزدوجين.

ويعتبر القياس أداة التقويم الذي ينتهي بدوره بإصدار حكم أو قرار، وهو لا يصدر من فراغ ولا يستند على افتراض، وإنما يعتمد كم أسلفنا على القياس الذي بواسطته تقوم الخاصية أو القدرة أو السلوك المراد إحداثه في الطلاب.

ولدراسة علاقة القياس (أي قياس التحصيل) بالعملية التعليمية علينا أولاً وقبل كل شيء أن نخرج على الأهداف المراد تحقيقها عند انتهاء العملية التعليمية بنجاح. لأن قياس تحصيل الطلبة يعني تحديد المدى المتحقق من الأهداف المرسومة أو السلوك المرغوب الذي قصدنا إلى إحداث التغيير المنتظر فيه. ومن هنا يعطي علم القياس أهمية بالغة جداً لمفهوم الهدف التربوي وطرق صياغته ووجوب صياغته بطريقة تيسر لنا قياسه لاحقاً.



ثالثاً: الأهداف التعليمية بداية المسار وغايته النهائية

الهدف أولاً: مقصد أو مرمى أو نهاية أو مُخَرَج محدد سلفاً يراد الوصول إليه في نهاية العملية التعليمية. ويعبر عن الهدف دائماً بصورة لفظية، بعبارة أو عبارات تصف لنا بوضوح أو ترسم لنا بدقة صورة المتعلم بعد نهاية التعليم بنجاح.

وحين يضاف مصطلح (السلوكي) إلى الهدف ليصبح: «الهدف السلوكي» لا نخرج عن الأساس أعلاه، إنما نعني به صفات محددة يجب أن تظهر في سلوك المتعلم من جهة، ويمكن قياسها أو ملاحظتها في نهاية التعليم أو في مرحلة محددة منه من جهة أخرى.

ويستخدم أحياناً مصطلح (الأهداف التعليمية) بدلاً من (الأهداف السلوكية) بعد تمييزها -أي الأهداف التعليمية- عن الأهداف التربوية التي تتميز بعموميتها وشمولها وابتعاد غاياتها لسنوات أو مراحل لاحقة.

ولكي تكون الأهداف التعليمية فاعلة، يجب أن تصف بوضوح وبدقة ما يستطيع الطالب أن يفعله أو يعمل بعد التعليم. وسميت بالسلوكية لأن عبارة الهدف يجب أن تصاغ بدلالة السلوك المرغوب أو المتوقع إنجازها من قبل الطالب.

ومثل هذه الأهداف السلوكية (أو التعليمية) تخدم بصفتها توصيفاً لأهداف المقرر، ودليلاً لإستراتيجية التعليم داخل الصف، ثم بإمكانها أن تخدم كذلك بصفتها مؤشراً لتقدير إنجاز كل من الطالب والمعلم على حد سواء.

إلا أن الكثير من التربويين المحدثين لا يوافقون على المفهوم السابق أو الشائع للأهداف السلوكية، فقد شهدت العقود الأخيرة تحولاً واضحاً عن الأهداف الموجهة سلوكياً في التربية وعلم النفس (أي التوجه الذي يركز على المخرجات المقيسة التي يمكن أن يعبر عنها سلوكياً) فيما يصفه بعض التربويين بأنه التحول التدريجي للأهداف من التوجه السلوكي إلى التوجه المعرفي الذي يركز على الفهم ومخرجات أخرى قد لا يسهل (وربما يصعب) قياسها.

* واحدٌ من انعكاسات هذه التوجهات المعاصرة هو التحول من تقدير الاختبارات الموضوعية متعددة البدائل إلى الإنجاز.

فالتركيز على الأهداف الدقيقة الموجهة للإنجاز (أي السلوكية) ضروري لأنها -أي هذا النمط من الأهداف- مناسبة وفاعلة معاً للمهارات البسيطة ولمجالات المحتوى التي يمكن وصفها بدلالة فقرات نوعية من المعلومات.

إلا أن هذا التوجه قد لا يناسب المواضيع أو المواد المعقدة كثيراً بنفس الدرجة التي يكون عليها في المهارات البسيطة، ولا مع السلوكيات المعرفية المتقدمة.



فأهداف الإنجاز (السلوكية) لا تستطيع إدراك أهمية المخرجات الفاعلة، والمعلمون (وهم أكثر فاعلية من عداهم) هم الذين يستطيعون أن يكاملوا بين الأنواع المختلفة الكثيرة من الأهداف التي يريدون تحقيقها عند طلبتهم. ولننظر في مقارنة بسيطة، كمثال، إلى الفرق في صياغة الأهداف حين يكون توجهها سلوكياً من طرف أوحين يكون توجهها معرفياً من طرف آخر.

« صياغة الأهداف من وجهتي نظر مختلفتين »

أهداف موجهة معرفياً (بنمط Gronlund)	أهداف موجهة سلوكياً (بنمط Mager)
<p>- الهدف الإبتدائي: يفهم الطالب كيف يقوم بعملية الضرب البسيطة. - المخرجات النوعية للتعليم: يمكن للطالب أن يعرف ماذا تعني عملية الضرب بتعبيره هو - أي الطالب. يمكن أن يحدد أو يعرف مصطلحات مناسبة مثل: (عامل الضرب) أو (النتج). يمكن أن يحل مسائل رياضية في الضرب.</p>	<p>- يستطيع الطالب أن يحل صحيحاً (٩) عمليات ضرب حسابية من مجموع (١٠) من المسائل الحسابية على نمط: $6 = 5 \times 4$</p>
<p>- على الطالب تطوير معرفته وتقديره وحبه للشعر الرومانسي. - يختار الطالب قراءة أو كتابة الشعر خلال فترات المطالعة الحرة. - يحاول الطالب تقويم القصائد الشعرية (كقصائد جيدة أو رديئة مثلاً) أو يستطيع المقارنة بين قصائد مختلفة.</p>	<p>- يمكن للطالب أن يسمي الشاعر وعنوان قصيدته لخمس قصائد من الوحدة المدروسة. - يمكن للطالب أن يسمّع، على أن لا يقع في أكثر من ثلاثة أخطاء، عشرة أبيات متتالية من الشعر من قصيدة واحدة من قصائد تلك الوحدة.</p>



ولكل من النمطين المختلفين للأهداف الموجهة (سلوكياً - معرفياً) ميزاته والمآخذ عليه، ولا شك أن لكل منهما مساحة في الضمير المهني لكل معلم.
خلاصة القول:

* إن الأهداف التي تركز على السلوك أو تتوجه له أكثر ملاءمة للمهارات البسيطة ومجالات المحتوى الدراسي الذي يخص الحقائق والمعلومات الواقعية.

* أما الأهداف الموجهة معرفياً فهي أكثر ملاءمة للمحتوى الدراسي الأكثر تعقيداً وللإجراءات الفعلية ذات المستويات العالية، إضافة إلى إمكانية استخدامها لتشكيل أو صياغة الأهداف الخاصة.

* ومهما كان التوجه (سلوكياً أو معرفياً) فإن هناك أساسات لا بد منها عند صياغة الهدف التعليمي لأنها القاعدة التي ستبنى عليها اختبارات التحصيل اللاحقة:

- فالهدف يجب أن يكون محدداً، أي معروف النهاية أو القصد، ولا يصح أن يكن عائماً أو لا نهائياً.
- أن تكون صياغته اللغوية واضحة تتجح في إيصال ما نقصد إليه، إلى أذهان الآخرين بكفاءة عالية غير قابلة للتفسير المتعدد أو التأويل المختلف، أي أن تصف السلوك أو الإنجاز النهائي للمتعلم: وصفاً من الجودة والدقة بمكان بحيث يتعذر الاختلاف في تفسيره.

- أن يكون الهدف ملائماً ومناسباً لمستوى نمو الطلبة بكل أبعاده: الجسمي، والعقلي، والنفسي، والإجماعي، والوجداني، مراعياً استعدادات الطلبة وقدراتهم من ناحية، ومستويات تعلمهم السابق من ناحية ثانية.

- وأن لا يخرج - أي الهدف - عن الأهداف التربوية العامة البعيدة المرسومة لمخرجات العملية التعليمية بل متمماً ومكماً لها.

- وأخيراً، وهو أقصى ما يهمننا في هذا الباب، أن يكون الهدف قابلاً للقياس، ليس بالضرورة عن طريق اختبارات القلم والورقة فحسب، وإنما عن طريق إجراء مناسب لطبيعة ذلك الهدف ونوعه.



رابعاً: تصميم الاختبار: الخارطة الاختبارية

أشرنا في الفقرة السابقة إلى ثلاثة أركان للعملية التعليمية: أهداف التعليم، وتحقيق التعليم ثم تقويمه، وذكرنا أن القياس أداة التقويم، وهو الأساس لأهداف قابلة للقياس. والقياس الذي نتكلم عنه هنا هو قياس تحصيل الطلبة بالطبع، بغض النظر عن النمط الاختباري أو الإجراء الذي نسلكه لتحقيق ذلك القياس.

وأول خطوة في طريق قياس التحصيل إنما هي تصميم الخارطة الاختبارية لذلك الاختبار التحصيلي المطلوب إعداده من قبل الأستاذ الجامعي بغية إصدار قراره التقويمي اللاحق بشأن الطالب أولاً، وتعليمه هو ثانياً، ولكل الفاعليات والنشاطات التي رافقت العملية التعليمية ثالثاً.

والخارطة الاختبارية ترجمة لمصطلح «Blue Print» أي الطبعة الزرقاء، والطبعة الزرقاء مصطلح قديم يعرفه المهندسون ومقاولو العقار والبناء المنتمون لجيلين أو ثلاثة سابقة، فقد كانت الخرائط التي يصممها المهندسون لبناء العمارات أو الدور أو أي بناء آخر تطبع في مطابع خاصة على أوراق زرقاء غامقة لتظهر الرسوم عليها باللون الأبيض.

ولقد استعار علماء القياس النفسي هذا المصطلح وسموا التصميم الذي سيقوم عليه اختبار التحصيل بنفس الاسم ليدلوا على أن تصميم الاختبار شرط أساسي لبنائه تماماً كما هو الحال في شرط إعداد تصميم لأي بناء أو عمارة سكنية.

وعند التربويين مصطلح مقارب جداً يسمى «الجدول النوعي Table of Spicification» الذي يختلف عن الطبعة الزرقاء بطريقة تفصيل إحداثياته وتشعب أهدافه ومجالات أهدافه السلوكية، إلا أن العناصر الرئيسة والمفاهيم العامة لا تختلف كثيراً بين المصطلحين.

- وكما يقوم المهندس - أي مهندس ناجح - بتصميم خارطة هندسية لموقع يراد إقامة بناء عليه: يرسم ويحدد فيها خطوات الإنشاء والبناء عليه، يقوم المعلم - الناجح - بوضع خارطته الاختبارية التي ترسم له خطوات وطريقة وإحداثيات بناء اختباره التحصيلي. وعناصر الخارطة الاختبارية ثلاثة:

- الأهداف المرسومة للمحتوى الدراسي الخاضع للاختبار
- مفاهيم وعناصر أو مكونات المحتوى الدراسي
- الأوزان التفاضلية (درجة الأهمية) لكل هدف من الأهداف المرسومة ولكل مفهوم من المحتوى الدراسي المعني .

لم يشأ المؤلف ترجمة المصطلح إلى «الطبعة الزرقاء» لأنه لم يبق مفهوماً أو معروفاً من قبل أبناء الجيل الحالي فاستبدل به مصطلح «الخارطة الاختبارية» الذي يؤدي إلى نفس المعنى المراد له مباشرة .



وعلى وفق هذه العناصر الثلاثة يمكن أن يتم تصميم الخارطة الاختبارية.

١- الخطوات الرئيسية لتصميم الخارطة الاختبارية

(١-١) إعداد قائمة الغايات النهائية: الأهداف التعليمية

والذي نعنيه هنا هو الأهداف أو الغايات النهائية للمحتوى الدراسي الذي يخضع للاختبار (الذي يقوم الأستاذ ببناؤه) فقط، فلكل مادة أو محتوى دراسي هدف أو قصد نسعى إلى الوصول إليه أو سلوك نريد إحداثه أو مخرج نتظر تكوينه. وكما ذكر سابقاً فإن أية عملية تعليمية غير محددة الأهداف أو الغايات النهائية إنما تسير في فراغ وعلى غير هدى ولا يمكن أن توصلنا إلى معرفة أو قياس المدى المتحقق من التعليم.

فالسؤال الأساس الأول الذي يواجه الأستاذ الجامعي في أول لحظة يفكر بها لبناء اختبار التحصيلي هو:

فيم أختبر الطلبة ؟

وعند عدم حضور الإجابة الصحيحة أو المناسبة لهذا السؤال في ذهن الأستاذ سيكون الاختبار الذي سيقوم ببناؤه اختباراً ضعيفاً لا يمتلك مقومات قوته ولا صحته ولا الاعتداد بدرجته. ولا يطلب منه بالطبع ابتداء قائمة الأهداف، فالأهداف الخاصة لكل محتوى دراسي أو مادة دراسية حتى البرنامج الأكاديمي محددة أصلاً من قبل الأقسام الأكاديمية ومعتمدة من قبل مجالس متعددة.

أما واجب الأستاذ الجامعي فهو تحويل هذه الأهداف الخاصة لمادته الدراسية إلى أهداف أكثر تشعباً لتتنوع على الوحدات أو الفصول الدراسية، وأحياناً حتى على مستوى (الدرس) عند تصميم الخطة الدراسية.

أي أن الأستاذ لا يقوم إلا بتجزئة الأهداف الخاصة لمادته الدراسية أو بتكرارها بحسب الجزء الخاص بذلك المحتوى الخاضع للاختبار. وفي بعض الأحيان يحتوي ملف المقرر على هذه الأهداف الخاصة بكل وحدة أو فصل، وفي مثل هذه الحالة تكون قائمة الأهداف معدة أصلاً أو قد تحتاج إلى بعض التعديلات المناسبة من قبل الأستاذ إن ارتأى هو ذلك.

مثال:

ولنأخذ مثلاً حقيقياً عن قائمة الأهداف التي يجب أن تعد من قبل الأستاذ للمحتوى الدراسي، وهي قائمة الأهداف الخاصة بهذا الكتيب الذي بين يديك.



عنوان الكتيب: «تصميم وبناء الخارطة وال فقرات الاختبارية»

قائمة الأهداف الخاصة للكتيب (قائمة رقم ١)

يفترض بمن أكمل هذا الكتيب أن يكون قادراً على:

- ١- التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم وشروط ومستلزمات كل منهما.
- ٢- معرفة ووصف العناصر المكونة للعملية التعليمية والتفاعل القائم (التأثير المتبادل الراجع) بين تلك العناصر.
- ٣- امتلاك مهارة تصميم خارطة اختبارية للمحتوى الدراسي المقرر بحسب قائمة الأهداف المرسومة وقائمة المفاهيم المكونة للمحتوى والأوزان التفاضلية لكل من القائمتين.
- ٤- امتلاك مهارة بناء الفقرات الاختبارية في ضوء الخارطة الاختبارية المعدة لذلك المحتوى الدراسي.
- ٥- معرفة طرق ووسائل تجميع الفقرات المبنية في اختبار واحد ووسائل تطبيقه وتصحيحه.
- ٦- معرفة ووصف توزيع الدرجات وتفسيرها ومعايير الحكم على قبولها.

مع ملاحظة أن تحجج بعض الأساتذة بعدم إمكانية بناء الاختبار على وفق الأهداف أو المخرجات المرسومة للعملية التعليمية، أو ادعاء بعضهم بأن الاختبارات نفسها غير قادرة على قياس الأهداف أو المخرجات المتوقعة بالدقة النظرية المطلوبة ... أمر غير وارد في علم الاختبارات والمقاييس.

فالهدف أو المخرج -أصلاً- وكما ذكر سابقاً لا يوصف بالجودة ولا يكون مقبولاً ما لم يكن قابلاً للقياس. من هنا فإن عملية القياس اللاحقة يجب أن لا تغيب عن ذهن الأستاذ ساعة تسطيره للأهداف أو رسمه للمخرجات المتوقعة.

فالأستاذ الفطن يستحضر كل عناصر العملية التعليمية في ذهنه دفعة واحدة ويعمل ويخطط لتتابعها وتكاملها من دون غياب عنصر منها عند حضور آخر.

(٢-١) إعداد قائمة المفاهيم الأساسية للمحتوى الدراسي

والمحتوى الدراسي، للمرة الثانية، يصمم أساساً لتحقيق الأهداف والمخرجات المتوقعة، ولا يمكن أن ينفصل أو ينشطر عنها. فالمحتوى الدراسي ليس (الغاية) النهائية للتعليم، إنما هو



(الوسيلة) التي نحقق من خلالها الأهداف المرسومة أو الغايات النهائية للعملية التعليمية. (المنهج) وسيلة، و(الكتاب المنهجي) وسيلة، و(المعينات التعليمية) وسيلة، و(مصادر التعلم) وسيلة، و(المعلم) نفسه وسيلة... وكل هذه الوسائل وغيرها إنما تسخر وتعد لتحقيق الغايات النهائية للعملية التعليمية.

والمحتوى الدراسي ليس مادته الكتاب المنهجي المقرر فحسب، وهذه نقطة في غاية الأهمية، فالأستاذ - ونحن نتكلم عن الاختبارات التي يقوم بإعدادها بنفسه - قد يستخدم أكثر من كتاب، أو ربما يضيف إليه، أو ربما يحذف منه، أو يقوم بإملاء معلومات كثيرة على طلابه داخل القاعة الدراسية، أو يوزع عليهم مذكرات تفسيرية توضيحية، أو قد يستخدم تجارب وعمليات مخبرية أو نشاطات منهجية صافية ولا صافية تخرج عن الكتاب المنهجي ولا تخرج عن أهداف المحتوى الدراسي المقرر.

فمن حق الأستاذ، بل هو مطالب ويشجع، أن يغني المحتوى الدراسي بكل إبداعاته وابتكاراته وإضافاته ويعمل جاهداً للخروج بطلابه عن صفحات الكتاب المقرر وعن تحويل دروسه ومحاضراته إلى مجرد دروس (مطالعة) لصفحات الكتاب المقرر وعن (تلقين) الطلبة بعض حقائقه ومعلوماته ثم (امتحان) طلابه في ما حفظوه أو لُقنوه.

مع التحفظ الشديد على:

- أن لا يخرج الأستاذ عن الأهداف المرسومة والمخرجات المتوقعة
- وأن لا يشمل الاختبار التحصيلي أي شيء لم يعلم داخل القاعة الدراسية أو لم يشر إليه.
- ونرجع إلى قائمة المفاهيم الأساسية للمحتوى الدراسي، فقد تكون العناوين الرئيسة له، وقد تكون مفردات وحداته وفصوله، وقد تكون - وهو الأهم - مصممة من قبل واضع المنهج المقرر أساساً. الأستاذ إما أن يأخذها جاهزة وإما أن يقوم بإجراء بعض التعديلات عليها بحسب خطته وإجراءاته التعليمية داخل القاعة الدراسية، وهو الأقدر دائماً وأبداً على تحديدها وتشخيصها.
- ولنرجع إلى مثالنا التطبيقي، وهو هذا الكتيب، لنضع له قائمة المفاهيم أو العناوين أو المفردات الرئيسة بعد أن كانت القائمة الأولى المعدة لتصميم الخارطة الاختبارية هي قائمة الأهداف أو المخرجات المتوقعة.



عنوان الكتيب: «تصميم وبناء الخارطة وال فقرات الاختبارية»

قائمة المفاهيم والمفردات الرئيسة للكتيب (قائمة رقم ٢)

- ١- التعليم والتعلم والعملية التعليمية.
- ٢- عناصر العملية التعليمية: الأهداف، والتنفيذ، والتقييم.
- ٣- القياس بوصفه أداة للتقييم.
- ٤- الأهداف التربوية والأهداف التعليمية.
- ٥- الأهداف الموجهة سلوكياً والأهداف الموجهة معرفياً.
- ٦- الخارطة الاختبارية بوصفها طبعة زرقاء لبناء الاختبار لاحقاً.
- ٧- تصميم الخارطة الاختبارية قوامه قوائم ثلاث: قائمة الأهداف، وقائمة المفاهيم، وقائمة الأوزان.
- ٨- التصميم النهائي للخارطة الاختبارية يتحقق بخطوات ثلاث: تحديد الإحداثيات، والمساحات المشغولة، وعدد الفقرات.
- ٩- مواصفات الفقرة الاختبارية الجيدة.
- ١٠- نسبة شمول الاختبار (صدق المحتوى الدراسي).
- ١١- خطوات تطبيق الاختبار: الأولي، والنهائي.
- ١٢- ما بعد بناء الاختبار: إدارته، وتصحيحه، وتفسير نتائجه، والحكم على جودته.

(٣-١) إعداد قائمة الأوزان التفاضلية (درجة الأهمية)

لكل هدف تعليمي، ولكل مفهوم أساس، ولكل مفردة في المنهج أو المحتوى وزنه التفاضلي أو درجة أهميته ضمن قائمة الأهداف المرسومة إن كان هدفاً، وضمن قائمة المفاهيم إن كان مفهوماً.

فليست كل الأهداف التعليمية (لوحة دراسية أو محتوى دراسي) متساوية في الأهمية، إلا في حالات نادرة، وهي استثناء:

- فهناك أهداف تكون على درجة بالغة الأهمية في ذلك المحتوى الدراسي وعموداً فقرياً للأهداف المرسومة.

- وهناك أهداف مهمة جداً



- وهناك أهداف ذات أهمية متوسطة

- وأخرى ذات أهمية قليلة

(وكل ما قيل عن الأهداف أعلاه يقال عن قائمة المفاهيم كذلك)

ولا يحق للأستاذ الجامعي بالطبع ولا لغيره أن يحذف الأهداف أو المفاهيم قليلة الأهمية، فكل هدف وكل مفهوم مسطر في قائمته لا بد أن يكون جزءاً من المحتوى الدراسي وجزءاً من الخارطة الاختبارية وجزءاً من الاختبار التحصيلي المراد بناؤه.

فدرجة الأهمية، أو ما يسمى في علم القياس بالوزن التفاضلي - أي درجات المفاضلة في الأهمية بين الأهداف أو المفاهيم - إنما ترسم الطريق للأستاذ لكي يعرف كيف يركز تعليمه وجهده؟ وكيف يوزع الوقت بين هذه الأوزان المختلفة بحسب درجة أهميتها؟، وكيف يوزع فقراته الاختبارية عند بناءه لاختباره التحصيلي بحسب درجة أهميتها كذلك؟

فمستويات الأهمية وأوزان التفضيل إنما تستخدم للتوزيع العادل الذي يستحقه كل هدف وكل مفهوم ابتداءً بالخطة الدراسية وانتهاءً بالاختبار التحصيلي، وليس لإلغاء أي هدف أو مفهوم ما دام يشكل هدفاً أو مفهوماً في ذلك المحتوى الدراسي الخاضع للاختبار. ويمكن طرح السؤال الآتي في هذا المجال:

من يحدد هذه الأوزان التفاضلية؟ وكيف؟

وللإجابة على هذا السؤال تبرز عدة خيارات:

- قد تأتي تعليمات من إدارة المؤسسة التعليمية أو من إدارة القسم الأكاديمي أحياناً تصف أو تبين مثل هذه الاختلافات في الأوزان.

وقد يتفق الأساتذة المختصون الذين يدرسون نفس المقرر وفقاً لذلك المحتوى الدراسي على درجة الأهمية أو الوزن التفاضلي لهذه الأهداف والمفاهيم.

- وقد يؤخذ عدد صفحات الكتاب المقرر التي تغطي هذه المفاهيم أو الأهداف (كمساحات مشغولة) مؤشراً لدرجة أهمية ذلك الهدف أو ذلك المفهوم. فإن احتل مفهوم ما (١٠) صفحات وآخر (٥) صفحات في ذلك الكتاب المقرر فإنه يمكن أن يؤشر إلى أن أهمية الأول ضعف أهمية الثاني على سبيل المثال.

- ويبقى الأستاذ الجامعي سيداً للموقف في كل الحالات والاحتمالات ليقرر في النهاية الأوزان التفاضلية في ضوء التدريس الذي قام به، والطريقة التي نفذ بها الدرس، والتعليمات التي أصدرها لطلبته عن أهمية ذلك الهدف أو ذلك المفهوم دون غيره.

- هذا للإجابة عن (من يحددها؟)، إما الإجابة عن (كيف يحددها؟)، فيمكن أن توضع أمام الأستاذ البدائل الآتية:



- يمكن تقسيم درجة الأهمية إلى ثلاث أو أربع أو خمس درجات بحسب الطريقة التي يفضلها الأستاذ، مثلاً:

تقسيم ثلاثي:

مهم جداً، ومهم، وأقل أهمية
وهنا تعطى: (٢) درجات (لمهم جداً)، ودرجتان (لمهم)، ودرجة واحدة (لأقل أهمية).

تقسيم رباعي:

مهم للغاية، ومهم جداً، ومتوسط الأهمية، وقليل الأهمية
وهنا تعطى: ٤، ٣، ٢، درجة واحدة لكل منها على التوالي

تقسيم خماسي:

مهم للغاية، ومهم جداً، ومهم، وقليل الأهمية، وضعيف الأهمية
وهنا تعطى: ٥، ٤، ٣، ٢، درجة واحدة لكل منها على التوالي.

* ويمكن إعطاء الأوزان التفاضلية على مدرج خماسي أو سباعي بدون تفصيل درجة الأهمية أو درجة التفضيل:

ففي المدرج الخماسي يكون التفضيل على الأساس الآتي:

الأقل أهمية				الأكثر أهمية
١	٢	٣	٤	٥

وفي المدرج السباعي يكون التفضيل من خلال اختيار درجة معينة من المدرج:

الأقل أهمية				الأكثر أهمية		
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧

وبالرغم من وجود المدرجات التساعية والعشرية فقد لا يكون للاختبارات التي تتعامل مع أهداف ومفاهيم محددة حاجة إلى المدرجات التي تزيد عن (٥) درجات كحد أقصى. ويمكن للمعلم أن يستخدم المدرج الثلاثي بكل تأكيد وقد يزيده إلى (٤) أو (٥).

أما في الاختبارات التحصيلية فإن درجة الأهمية أو الأوزان التفاضلية يمكن أن تحتاج إلى مدرجات أكثر لتصل أحياناً إلى المدرج التساعي أو العشري.



مثال:

- ولنرجع إلى مثالنا السابق لنحدد الأوزان التفاضلية للأهداف والمفاهيم في القائمتين الأولى والثانية اللتين أعدتا بصفتهما عناصر للخارطة الاختبارية لهذا الكتيب.
- القائمة الأولى احتوت على (٦) أهداف تعليمية خاصة بالكتيب.
 - والقائمة الثانية احتوت على (١٢) مفهوماً أساسياً للمحتوى الدراسي للكتيب.
 - والقائمة الثالثة أدناه توضح الأوزان التفاضلية باتباع السلم الثلاثي لكل من القائمتين (مهم جداً، مهم، أقل أهمية) مؤشرة بالدرجات الوزنية (٣، ٢، ١) على التوالي.

عنوان الكتيب: «تصميم وبناء الخارطة والفقرات الإختبارية»
قائمة الأوزان التفاضلية لأهداف ومفاهيم الكتيب (قائمة رقم ٣)

الوزن	المفهوم	رقم المفهوم	الوزن	الهدف	رمز الهدف
١	التعليم والتعلم	١	١	التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم	أ
٢	عناصر العملية التعليمية الثلاثة	٢			
١	القياس بوصفه أداة للتقويم	٣	٢	وصف العناصر المكونة للعملية التعليمية	ب
١	الأهداف التربوية والتعليمية	٤			
٢	الأهداف الموجهة سلوكياً ومعرفياً	٥	٣	مهارة تصميم الخارطة الاختبارية	ج
٢	الخارطة بوصفها طبعة زرقاء للاختبار	٦			
٣	القوائم الثلاث للخارطة	٧	٣	مهارة بناء الفقرات الاختبارية	د
٣	التصميم النهائي للخارطة	٨			
٢	الفقرة الاختبارية الجيدة	٩	٢	بناء الاختبار وتطبيقه وتصحيحه	هـ
٢	نسبة شمول الاختبار	١٠			
١	التطبيق الأولي والنهائي للاختبار	١١	٢	توزيع الدرجات وتفسيرها	و
٢	تصحيح الاختبار والحكم على جودته	١٢			

٢- تصميم الخارطة الاختبارية

- بعد أن تعد القوائم الثلاث بوصفها عناصر للخارطة الاختبارية ، وهي:
- قائمة الأهداف أو المخرجات المرغوبة



- قائمة المفاهيم الأساسية للمحتوى الدراسي
- قائمة الأوزان التفاضلية للأهداف والمفاهيم
يبدأ الجانب التنفيذي أو العملي مباشرة لتصميم الخارطة الاختبارية للمحتوى الدراسي الخاضع للاختبار التحصيلي المراد بناؤه.

وقد ترسم خطوات كثيرة أو قليلة لهذا التنفيذ، وخاصة الجانب التربوي من الجداول النوعية، ولكن الأساس الذي تصمم علي أساسه الخارطة الاختبارية يمكن أن يوضع في خطوات أو محددات ثلاثة رئيسية: تحديد الإحداثيات، وتحديد المساحات المشغولة، وتحديد عدد الفقرات الاختبارية للاختبار. وفيما يأتي عرض بسيط وتطبيق عملي لكل من هذه الخطوات الثلاث.

(١-٢) تحديد الإحداثيات على الخارطة الاختبارية

وهي خطوة بسيطة جداً، تشبه إلى حد كبير تأشير الاتجاهات الأربعة (شرق، وغرب، وشمال، وجنوب) على مساحة الأرض التي يراد إقامة بناء عليها.

ففي الخارطة الاختبارية لدينا إحداثيان:

- الإحداثي الأول: إحداثي الأهداف المحددة (القائمة الأولى)

- الإحداثي الثاني: إحداثي المفاهيم الأساسية المحددة (القائمة الثانية)

وقد يأخذ أحدهما المحور السيني من الخارطة ويأخذ الآخر المحور الصادي منها. ولا ضير في أن يسبق أي منهما الآخر وإن جرت العادة أن يحتل المحور السيني (الأفقي) قائمة الأهداف والمحور الصادي (العمودي) قائمة المفاهيم الأساسية.

وبعد وضع الأهداف والمفاهيم على هذه الإحداثيات يضاف إليها حقل الأوزان التفاضلية للأهداف على إحداثيها وحقل الأوزان التفاضلية للمفاهيم على إحداثيها كذلك.

مثال: نرجع إلى القوائم الثلاث المعدة في الفقرة السابقة لتحديد على إحداثيات الخارطة الاختبارية المراد تصميمها وعلى الشكل الآتي (سوف تعطى الأهداف الستة الرموز: أ، ب، ج، د، هـ، و؛ على التوالي، والأرقام من (١) إلى (١٢) للمفاهيم الأساسية على التوالي).



الإحداثيات المؤسسة للخارطة الاختبارية

المحتوى الدراسي للكتيب: تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية

الأهداف التعليمية وأوزانها التفاضلية							المفاهيم الأساسية وأوزانها التفاضلية
الهدف و	الهدف هـ	الهدف د	الهدف ج	الهدف ب	الهدف أ	الأوزان	
٢	٢	٣	٢	٢	١		المفهوم ١
						١	المفهوم ٢
						٢	المفهوم ٣
						١	المفهوم ٤
						٢	المفهوم ٥
						٢	المفهوم ٦
						٣	المفهوم ٧
						٣	المفهوم ٨
						٢	المفهوم ٩
						٢	المفهوم ١٠
						١	المفهوم ١١
						٢	المفهوم ١٢

(٢-٢) تحديد المساحات المشغولة من الخارطة

وهذه الخطوة مهمة جداً وذات خطورة على تأسيس الخارطة الاختبارية أولاً، والاختبار التحصيلي الذي سيقام على أساسها ثانياً.

والمقصود بالمساحة المشغولة، ونرجع إلى مثال المهندس والبناء، هي المساحات التي سيشغلها البناء المراد إقامته على الأرض.

- فقد يشغل بعض المساحة ويترك الآخر للحديقة أو الخدمات

- ويشغل بعضها بغرف نوم

- وبعضها بصالات

- وبعضها بمرافق خدمية... وهكذا

وفي الخارطة الاختبارية تعني المساحة المشغولة الإجابة عن السؤال الآتي:



ما هي المفاهيم الأساسية التي يمكن من خلالها تحقيق كل هدف من الأهداف المرسومة للخارطة؟

وهنا قد يكون هناك أكثر من مفهوم واحد يعمل على تحقيق ذلك الهدف، وقد يعمل على تحقيقه مفهوم واحد فقط.

- فالهدف (أ) وهو «التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم» في مثالنا التطبيقي يمكن أن يتحقق من خلال المفهوم الأول في قائمة المفاهيم.
 - أما الهدف (ب) وهو «وصف العناصر المكونة للعملية التعليمية» فيمكن أن يتحقق من خلال المفاهيم (٢، ٣، ٤، ٥) معاً.
 - والهدف (ج) يمكن أن يتحقق من خلال المفاهيم (٦، ٧، ٨) معاً.
 - والهدف (د) يمكن أن يتحقق من خلال المفاهيم (٨، ٩) معاً.
 - والهدف (هـ) يمكن أن يتحقق من خلال المفاهيم (٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢) معاً.
 - والهدف (و) يمكن أن يتحقق من خلال المفهوم الـ (١٢).
- ولتحديد المساحات المشغولة يظل المربع الذي (أو المربعات التي) يقع تحت الهدف المعني بحسب ما حددت أعلاه.

- فالهدف (أ) يظل مربع واحد فقط (المقابل لمفهوم رقم ١)
 - وللهدف (ب) تظل أربع مربعات (المقابلة للمفاهيم ٢، ٣، ٤، ٥) وهكذا لبقية الأهداف.
 - وبعد الإنتهاء من تظليل كل المربعات أو المساحات المشغولة، سيكون لدينا بالطبع مساحات غير مشغولة من الطرف الآخر، وهي لا قيمة لها في الخارطة الاختبارية لأن المساحات المشغولة هي التي ستؤسس الاختبار التحصيلي المراد بناؤه.
- إلا أنه لا بد من ملاحظة ما يأتي:

- ١- إذا ظهر في أثناء التطبيق (أي تصميم الخارطة ورسم إحداثياتها ومساحاتها المشغولة) أن هناك هدفاً لا يقابل أي مفهوم في التصميم فإن على الأستاذ الجامعي:
 - إما أن يلغي الهدف إذا ارتأى عدم الحاجة إليه أو عدم إمكانية تضمينه في المحتوى الدراسي المقرر للاختبار.
 - وإما أن يضيف مفاهيم أساسية جديدة لقاائمته لتقابل ذلك الهدف إذا ارتأى ضرورة بقاء ذلك الهدف ضمن عناصر الخارطة.
- ومن هنا تأتي الأهمية والضرورة البالغة جداً لتصميم الخارطة بشكلها الأولي قبل تنفيذ العملية التعليمية بغية التحرز من وقوع الأستاذ في مثل هذه الإشكالات.
- أما إذا كان تصميم الأستاذ للخارطة الاختبارية بعد تنفيذ جزء كبير من المحتوى الدراسي فإن



عليه أن يأخذ بالخيار الأول أعلاه وهو حذف أو إلغاء الهدف التعليمي الذي لا يقابله أي مفهوم من المحتوى الدراسي.

٢- وإن ظهر أن هناك مفهوماً أو مفاهيم مكونة للمحتوى الدراسي ولا يقابلها هدف تعمل لتحقيقه فإن على المعلم كذلك:

- إما أن يلغي تلك المفاهيم الأساسية من قائمة مفاهيم محتواه الدراسي إن وجدها غير ذات قيمة.

- وإما أن يعمل على إضافة هدف جديد (أو أهداف جديدة) لقائمة أهداف المحتوى الدراسي المقرر إذا وجد ضرورة بقاء تلك المفاهيم في قائمته .

وما قيل أعلاه عن ضرورة التصميم سابقاً للخارطة الاختبارية ينطبق على هذه الملاحظة كذلك. والشكل الذي سيأتي الفقرة (٢-٣) التالية سيوضح المساحات المشغولة في الخارطة الاختبارية لمثالنا التطبيقي عن هذه الوحدة .

(٢-٣) تحديد عدد الفقرات الإختبارية

والخطوة الأخيرة في إكمال تصميم الخارطة الاختبارية هو تحديد عدد الفقرات الاختبارية التي يمكن أن يتكون منها الاختبار التحصيلي المراد بناؤه من قبل الأستاذ .

فبعد أن تحدد المساحات (أو المربعات المظللة) المشغولة في تصميم الخارطة سنجد أن كل مربع مظلل في الخارطة يقع فوقه وعن يمينه رقمان:

- الرقم الذي فوقه هو الوزن التفاضلي للهدف المراد تحقيقه

- الرقم الذي عن يمينه هو الوزن التفاضلي للمفهوم الذي نحاول عن طريقه تحقيق ذلك الهدف.

ولحساب مساحة كل مربع مشغول نضرب الرقم الذي فوقه (وزن الهدف) بالرقم الذي عن يمينه (وزن المفهوم) لحساب تلك المساحة (كما يفعل المهندس تماماً عند تحديد المساحات أو الفضاءات المشغولة في بنائه).

مثال: فإن كان المربع المظلل الذي يعلوه الرقم (٢) بصفة وزن تفاضلي للهدف وعن يمينه الرقم (٣) بصفة وزن تفاضلي للمفهوم المقابل، فإن مساحة هذا المربع ستكون مساوية إلى:

$$6 = 3 \times 2$$

وهكذا لكل المربعات المظللة الأخرى في الخارطة الاختبارية التي نقوم بتصميمها. والمساحة (٦) في مثالنا أعلاه هي المحددة لعدد الفقرات الاختبارية المكونة للاختبار التحصيلي المراد بناؤه.

ومن خلال جمع المساحات المشغولة لكل المربعات المظللة في الخارطة سنحصل على



المجموع الكلي لعدد الفقرات الاختبارية التي ستكون الاختبار المطلوب، أو مضاعفات ذلك المجموع أو أجزاء ذلك المجموع: نصفه أو رבעه أو خمسه أو ثلثه وهكذا.
 مثال: والشكل النهائي للخارطة الاختبارية في مثالنا التطبيقي عن هذه الوحدة سيظهر المربعات المظللة (المساحات المشغولة) ومساحة كل منها/ أي عدد الفقرات المكونة/ والمساحة الكلية/ أي العدد الكلي المفترض للاختبار التحصيلي المراد بناؤه.

(٢-٤) الخارطة الاختبارية: النموذج العملي

الخارطة الاختبارية للمحتوى الدراسي للفصل العاشر:
 «تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية»

المجموع الكلي	الأهداف التعليمية						الأوزان	المفاهيم الأساسية
	و	هـ	د	ح	ب	أ		
	٢	٢	٣	٣	٢	١		
١						(١)	١	١
٤					(٤)		٢	٢
٢					(٢)		١	٣
٢					(٢)		١	٤
٤					(٤)		٢	٥
٦				(٦)			٢	٦
٩				(٩)			٣	٧
٢٤		(٦)	(٩)	(٩)			٣	٨
١٠		(٤)	(٦)				٢	٩
٤		(٤)					٢	١٠
٢		(٢)					١	١١
٨	(٤)	(٤)					٢	١٢
٧٦	٤	٢٠	١٥	٢٤	١٢	١	المجموع الكلي	

* كل الأرقام داخل الدوائر تبين عدد الفقرات الاختبارية لكل مربع مظلل وللمجموع الكلي.

وقبل أن نغادر الخارطة الاختبارية إلى بناء الإختبار التحصيلي لا بد لنا من تحديد المؤشرات الرئيسية لمعطيات الخارطة الاختبارية المصممة.

* العدد الكلي لفقرات الاختبار المراد بناؤه

أظهرت المساحات المشغولة في الخارطة أنها تنتهي عند (٧٦) فقرة اختبارية.



وهذا العدد ليس نهائياً بالطبع:

- فقد يكون العدد ٧٦ فقرة، وقد يؤخذ نصف العدد (٣٨) فقرة إن وجد الأستاذ أن الفقرات (٧٦) كثيرة جداً وغير مناسبة للاختبار، وحينها تنصف كل مساحات المربعات المظلمة ليصبح المجموع الكلي (٣٨) فقرة اختيارية
- وقد يؤخذ ضعف العدد (أي ١٥٢ فقرة) أو مرة ونصف (أي ١١٤ فقرة) أو بحدودها أو بأية نسبة مضاعفة أو نسبة تجزيئية يجدها الأستاذ مناسبة للاختبار الذي يريد بناءه.
- وعند التجزئة قد تظهر الأنصاف (٤ ١/٢) فقرة مثلاً، وهنا يستطيع أن يجعلها (٤) فقرات أو (٥) فقرات أو يدمج واحدة منها في مربع آخر لتشكيل فقرة اختيارية واحدة منهما... وهكذا.
- والأمر متروك للأستاذ فقط لأنه أخبر بشعبته واختباره وطلبته، وأعرف بالزمن المخصص له والوزن الذي سيعطى له من مجمل التحصيل النهائي لطلبته. المهم أن تبقى الأوزان بذات توزيعها ونسبها أيًا كان عدد الفقرات المأخوذ.

* الأوزان الكلية للأهداف وللمفاهيم

- لو أخذنا الهدف (هـ) مثلاً لوجدنا أن علينا بناء (٢٠) فقرة اختبارية لقياس المدى المتحقق من ذلك الهدف، وهذه الفقرات العشرون ستبنى من خلال خمسة مفاهيم أساسية هي (٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢).
- أما الهدف (أ) فله فقرة واحدة فقط في كل الاختبار يمكن أن يقاس المدى المتحقق منه عن طريق المفهوم الأساس الأول.
- وللهدف (ج) حصة من (٢٤) فقرة اختبارية. وللمفهوم الأساسي الثامن (٨) حصة مماثلة تماماً من (٢٤) فقرة اختبارية) وهكذا، كما تظهر في حقول المجموع الكلي لكل من الأهداف والمفاهيم في التصميم أعلاه.
- * وأخيراً فإن محاولة رسم أو تصميم الخارطة الاختبارية لا يعتبر أمراً صعباً ولا مستحيلًا ولا مثاليًا، وإنما هي عملية يستطيع أن يتدرب عليها الأستاذ ويبني اختباره التحصيلية في ضوءها. وقد تأخذ من وقته كثيراً في بداية الأمر وقد يجد صعوبة فيها ولكنها - على المدى البعيد - ستكون له الطريق السهل الممتد لبناء اختباره التحصيلية بصورة علمية ودقيقة ليبنى قراراته التقويمية اللاحقة لطلبته بكل موضوعية وعلى أسس سليمة متينة.



خامساً: بناء الإختبار التحصيلي

بعد تصميم الخارطة الاختبارية ومعرفة عدد الفقرات الإختبارية التي سيتضمنها إختباره -أي الأستاذ- التحصيلي تكون الخطوة اللاحقة هي الشروع ببناء الفقرات الاختبارية، التي ستكون بمجموعها الإختبار التحصيلي المراد بناؤه.

١- بناء الفقرات الاختبارية

وقد تسمى (أسئلة) كذلك، وللتمييز بين (السؤال) و(الفقرة) يستخدم عادة وصف للإختبار فيقال (أسئلة) Questions الإختبار المقالي و(فقرات) Items الإختبار الموضوعي:

وهذا التصنيف من باب شيوع الإستخدام وليس من باب التصنيف العلمي الدقيق أو المتفق عليه. وعلم القياس والتقويم يستخدم مصطلح الفقرة Item في كل أدبياته ومعادلاته وخاصة حين يأتي إلى تحليل الفقرات الاختبارية Item Analysis أو معامل صعوبة الفقرة Item Difficulty وهكذا. وقد يثار سؤال بشأن الربط بين الخارطة الاختبارية والاختبارات الموضوعية على أساس أنها تصمم/ أي الخارطة/ أصلاً للاختبارات الموضوعية دون الاختبارات المقالية.

وفي هذا شيء من الصحة لا كلها بالتأكيد، فالإختبار يجب أن يصمم على وفق الأهداف المرسومة والمحتوى الدراسي أي كان نمطه وشكله، ومن لم يصمم الإختبار على وفق هذين العنصرين وأوزانهما التفاضلية فإن الإختبار المعد لن يكون أكثر من مجرد إختبار عشوائي لا يعكس التحصيل الفعلي للطلبة أولاً، ولا يقيس المدى المتحقق من الأهداف التعليمية أو المخرجات المنتظرة ثانياً.

فليس كل درجات امتحانية توزع للطلبة تعكس حقيقة تحصيلهم أو المدى المتحقق منه، بل إن الكثير منها، مع الأسف الشديد جداً، لا تعكس شيئاً سوى ما تتطلبه الاسئلة من حفظ المعلومات أو معارف إختبرت عشوائياً وبدون تخطيط سابق لا أكثر من ذلك ولا أقل.

وقد مرّ كتيب إختبارات التحصيل بين المقالية والموضوعية (العدد ٣) على الكيفية التي تصاغ بها الاسئلة المقالية والفقرات الموضوعية من خلال التوجيهات التي قدمها الكتيب لأعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق ببناء الإختبار المقالي والموضوعي.

إلا أن ما يهمننا في هذا الكتيب هو كيفية إعداد الفقرة الاختبارية في ضوء الخارطة الاختبارية التي صممت لتكون أساساً لبناء الإختبار التحصيلي المطلوب.

فالفقرة الاختبارية يجب أن تبنى لتساهم في أمرين أساسيين:

- أولهما أنها يجب أن تكون قادرة على قياس هدف محدد (أو أكثر) من الأهداف التي ضمتها الخارطة الاختبارية.

- ثانيهما أنها يجب أن تتطرق (في محتواها) من المحتوى الدراسي المحدد لها (أي المربع المظلل



الخاص بها) في الخارطة الاختبارية.

ولنضرب مثلاً على ذلك:

إذا أخذنا المربع المظلل الأول في الخارطة الاختبارية السابقة والذي كان تحت الهدف (أ) والمفهوم الأول، وأردنا أن نبني فقرة اختبارية مناسبة لهذا المربع مثلاً:
فعلينا أن نرجع أولاً إلى إحدائيات المربع الأول:

مثال أول

الفقرة الأولى: (على نمط اختيار من متعدد) بإحدائيات (أ/ ١):

* الإحدائيات المكونة للفقرة:

- الهدف (أ): التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم وشروط ومستلزمات كل منهما
- المفهوم الأول: التعليم والتعلم والعملية التعليمية
- والفقرة يمكن أن تصاغ مثلاً بالشكل الآتي:

* العملية التي تتطلب التحديد سلفاً لما يراد للطالب أن يتعلمه:

- (أ) التعلم
- (ب) التعليم
- (ج) التنفيذ
- (د) التقويم

(ب) هو البديل الصحيح

الفقرة أعلاه منطلقاً من المفهوم الأساسي الأول (١) لتحقيق الهدف (أ).

مثال ثاني

لنأخذ مربعاً آخر في الخارطة الاختبارية، وهو الذي يقع تحت الهدف (ب) وفي المحتوى الدراسي الممثل في المفهوم رقم (٥).



* الإحداثيات المكونة للفقرة:

- الهدف (ب): معرفة ووصف العناصر المكونة للعملية التعليمية والتفاعل القائم (التأثير المتبادل الراجع) بين تلك العناصر
- المفهوم رقم (٥): الأهداف الموجهة سلوكياً والأهداف الموجهة معرفياً
- * الفقرة رقم (٢) بإحداثيات (ب/ ٥)

إن أهم ما يميز الأهداف الموجهة (سلوكياً) عن الأهداف الموجهة (معرفياً) هو:

ا (الأهداف الموجهة سلوكياً أكثر ملاءمة للمحتوى الدراسي المعقد

ب) الأهداف الموجهة معرفياً أكثر ملاءمة للمحتوى الدراسي البسيط

ج (الأهداف الموجهة سلوكياً أكثر ملاءمة للمحتوى الدراسي البسيط

د (الأهداف الموجهة معرفياً أكثر ملاءمة للحقائق والمعلومات الواقعية

* البديل (ج) هو البديل الصحيح

مثال ثالث

لنأخذ مربعاً ثالثاً يقع تحت الهدف (ج) وفي المحتوى الدراسي الممثل في المفهوم الـ (٧).

* الإحداثيات المكونة للفقرة:

- الهدف (ج): امتلاك مهارة تصميم خارطة اختبارية للمحتوى الدراسي المقرر بحسب قائمة الأهداف المرسومة وقائمة المفاهيم المكونة للمحتوى والأوزان التفاضلية لكل من القائمتين.
- المفهوم الـ (٧): تصميم الخارطة الاختبارية قوامه قوائم ثلاث: قائمة الأهداف، وقائمة المفاهيم، وقائمة الأوزان



الفقرة الثالثة بإحداثيات (ج/ ٧)

العناصر الرئيسية الثلاثة المكونة للخارطة الاختبارية هي:

- أ (عدد الفقرات، والأهداف، والمفاهيم
- ب) المفاهيم، والمساحات المشغولة، وعدد الفقرات
- ج (الإحداثيات، والمساحات المشغولة، وعدد الفقرات
- د (المفاهيم، والأوزان، والأهداف

البديل (د) هو البديل الصحيح

* كما يمكن أن تصاغ أسئلة لاختبارات المقال في ضوء الخارطة الاختبارية المصممة لهذا الفصل في
مثالنا التطبيقي، على سبيل المثال:

- أسئلة من نمط مقالي يتطلب أجوبة طويلة:

س ١ : عدد أركان العملية التعليمية، ثم اشرح كل واحد منها بحدود عشرة أسطر
(بحدود ١٢٠ كلمة) مبيناً العلاقة القائمة بين هذه الأركان.

(السؤال يقع بإحداثيات: الهدف (ب)، والمفهوم (٢))

* أسئلة من نمط مقالي يتطلب أجوبة قصيرة: (أجب عن كل سؤال بحدود خمسة أسطر، بحدود ٦٠
كلمة)



س٢ : ما هي البدائل المتاحة أمام الأستاذ لتحديد الأوزان التفاضلية لقائمة المفاهيم الأساسية (ضع الإجابة في نقاط)

(الفقرة بإحداثيات: الهدف (ج) والمفهوم (٧))

س٣ : عدد خمس خصائص رئيسة للهدف التعليمي شارحاً كل خاصية منها بسطر واحد

(الفقرة بإحداثيات: الهدف (ب) والمفهوم (٤))

ضع علامة (√) أو (X) أمام كل عبارة من العبارات الآتية:

- () (ب / ٥) ١- كل هدف تعليمي لا بد أن يكون قابلاً للقياس
- () (ج / ٣) ٢- التقييم أداة القياس
- () (ج / ٧) ٣- المحتوى الدراسي مادته الكتاب المنهجي المقرر فحسب
- () (ج / ٧) ٤- الأوزان التفاضلية للأهداف تعني درجة الأهمية لكل هدف
- () (ج / ٨) ٥- تحدد المساحات المشغولة في الخارطة من خلال الأهداف والمفاهيم

* وهكذا تبني الأسئلة وال فقرات الاختبارية: مقالية كانت أو موضوعية من خلال تحديد الإحداثيات المزدوجة لكل من (الهدف المعني) و(المفهوم الأساس) الذي نسعى من خلاله إلى ذلك الهدف.



٢- نسبة شمول الاختبار

لو رجعنا إلى مثالنا التطبيقي الذي صممنا له الخارطة الاختبارية لهذا الكتيب لوجدنا أن عدد الفقرات الاختبارية المطلوبة لهذا الاختبار هو (٧٦) فقرة اختبارية ممثلة لـ (١٦) مربعاً مظلاً فيها. فلو قام أستاذ ما ببناء (٧٦) فقرة اختبارية على وفق المربعات المظلمة في المساحات المشغولة تماماً من دون خروج عن توزيعها، فإن هذا يعني أن هذا الاختبار قد شمل المحتوى الدراسي للفصل بأكمله وبحسب أوزانه التفاضلية، وبكلمات إحصائية فإن نسبة شمول الاختبار المعد هي (١٠٠٪). وإن بنى قسماً منها ولنقل (٥٠) فقرة اختبارية مصممة كلها على وفق الخارطة الاختبارية وإحداثياتها، فإن نسبة شمول الاختبار المعد في هذه الحالة ستكون مساوية إلى:

$$\%٧٩,٧٥ = ١٠٠ \times \frac{٥٠}{٧٦}$$

وهكذا تحدد نسب شمول الاختبار للمحتوى الدراسي من خلال بناء الفقرات الاختبارية على وفق التصميم المعد في الخارطة الاختبارية. فإذا ما قارنا بين النسبتين أعلاه: (١٠٠٪، ٦٦٪ تقريباً) فإننا سنجد:

- أن درجة الطالب في الاختبار الأول الذي غطى كل المحتوى الدراسي بحسب أوزانه التفاضلية ستكون درجة حقيقية بعيدة عن خطأ الصدفة تماماً.
- وأن درجة الطالب في الاختبار الثاني الذي غطى (٦٦٪) من المحتوى الدراسي بحسب أوزانه التفاضلية ستكون درجة تحمل معها احتمالاً كبيراً لخطأ الصدفة مقداره (٢٤٪).
- وبتفسير إحصائي فإن نسبة أن تكون درجة الطالب حقيقية هي (٦٦٪) فقط، ونسبة أن تكون درجته غير حقيقية هي (٢٤٪)، وهي نسبة عالية جداً وغير مقبولة على وفق معايير القياس النفسي.
- فالاختبار الجيد يجب أن لا يزيد حظ الصدفة فيه للتأثير في درجات الطلبة عن (٢٠٪) لتشكل أقل نسبة شمول مقبولة (٨٠٪). ومنهم، وخاصة أهل القياس النفسي، من يرفعها إلى (٩٠٪) أو حتى إلى (٩٥٪).
- كما تعكس نسبة الشمول كذلك، من وجهة نظر إحصائية، درجة الثقة التي حصل عليها الطالب في ذلك الاختبار ومدى تمثيلها الحقيقي لتحصيله. ففي الحالة الأولى تكون درجة الثقة بدرجة الطلبة الذين يأخذون الاختبار هي (١٠٠٪) وفي الحالة الثانية تهبط هذه الثقة إلى (٦٦٪) فقط، وهكذا.

* من هنا يثار الجدل القائم بين نمطي الاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية، إذ يصعب على



الاختبارات المقالية (حين تقدم لاختبار الطالب في محتوى دراسي كبير) أن تحصل على نسبة شمول مقبولة للمحتوى الدراسي.

وهذه هي الأهمية الكبيرة للخارطة الاختبارية، فبدونها لا يمكن معرفة نسبة شمول الاختبار ولا الحدود المقبولة لها.

- ويمكن للأستاذ من خلال الخارطة الاختبارية أن يرجع كل الأسئلة الامتحانية وال فقرات الاختبارية إلى مربعاتها المظلمة ومساحاتها المشغولة ليعرف جودة الاختبار المقدم من خلال نسبة الشمول التي يغطيها من مجمل المحتوى الدراسي والأهداف المرسومة له بحسب أوزانها التفاضلية.

٣- التطبيق الأولي للاختبار

يظن بعضهم أن التطبيق التجريبي للاختبارات قصر على الشركات والمؤسسات الكبرى التي تقوم على بناء وبيع وتسويق الاختبارات النفسية المقننة. وبدون شك فإن هذه المؤسسات المتخصصة لا بد أن تقوم بالتجريب الأولي على كل فقراتها الإختبارية لتتحقق من ثبات الاختبار وصدقه ومن صلاحية فقراته الاختبارية، فقرة فقرة، لتقرر إما إبقاء الفقرة في الاختبار أو تعديلها إن أمكن أو حذفها من الفقرات المرشحة للاختبار.

ولكن الأستاذ الجامعي يستطيع كذلك أن يجرب اختباره بصيغته الأولية على الطلبة من خلال الإمتحانات القصيرة Quizzes للطلبة بعد تجزئة الفقرات المكونة للاختبار إلى مجموعات، كل مجموعة يمكن أن تقدم لفصل مختلف أو مجموعة طلبة مختلفين. كما يمكنه تجريبه لأول مرة على شعبة واحدة من الشعب العديدة التي يقوم بتدريسها دون الشعب الأخرى التي سيقدم لها الاختبار لاحقاً بعد إجراء التعديلات الأساسية عليه.

ومثل هذا التطبيق الأولي يمكن أن يكشف للأستاذ:

١- بعض نقاط الضعف التي تؤخذ على الاختبار بعد رصد استفسار الطلبة المتكرر حول تلك النقطة أو المشكلة المعينة.

٢- إعادة صياغة بعض الجمل لفظياً بعد تيقنه بأن هذه العبارات كانت غامضة على الطلبة أو أنها فسرت بأكثر من معنى واحد من قبل الطلبة.

٣- ثبات الاختبار وهو من الشروط اللازمة لجودة الاختبار.

٤- معرفة مستويات الصعوبة أو التمييز للفقرات التي قام ببنائها واستبعاد الفقرات السهلة جداً أو الصعبة جداً.

٥- رصد قدرة البدائل الغلط (الخاطئة) على جذب الطلبة غير العارفين للبدائل الصحيح ومدى انتشار إجابات الطلبة الغلط (الخاطئة) عليها.

٦- متوسط الزمن الذي يستغرقه الطلبة للإجابة عن الاختبار.



٧- متوسط تحصيل الطلبة في الاختبار ومدى تشتت درجاتهم عن بعضهم. وهكذا، يكون التطبيق الأولي للاختبار دالاً جيداً على حسن بناء الاختبار وجودته أو مدى مطابقته للمعايير الأساسية لمواصفات الاختبار التحصيلي الجيد.

٤- الصيغة النهائية للاختبار

لا شك أن التطبيق الأولي أو التجريبي للاختبار الذي يعده الأستاذ الجامعي يفتح الطريق إلى الصيغة النهائية للاختبار، التي قد لا تكون مغايرة كثيراً للصيغة الأولى، أو ربما تكون قريبة جداً منها بحسب ما يظهر تجريب ذلك الاختبار.

ففي ضوء التجريب الأولي للاختبار يمكن لعضو هيئة التدريس أن:

(١) يستبقي الفقرات الجيدة من الاختبار، ويستبعد الرديئة أو الضعيفة، ويقوم بتعديل الفقرات التي قد يكشف لنا التجريب أن بعض بدائلها إما (مفضوحة) جداً أو (جذابة جداً)، أو البدائل التي يظهر أن فيها جانباً كبيراً من الصحة، بالنسبة إلى فهم الطلبة، وهي من بين البدائل الخاطئة... وهكذا، شريطة أن يراجع الأستاذ توزيع الفقرات على الخارطة الاختبارية وعدم الإخلال في نسبة الشمول من خلال إسقاط فقرات اختبارية في جانب معين واحد فقط، أما استبدال الفقرات الرديئة أو الضعيفة فيجب أن يكون الاستبدال بنفس إحداثيات الفقرة المستبعدة (أي من حيث الهدف والمفهوم اللذين تنتمي إليهما الفقرة).

(٢) يمكن للأستاذ أن يجري التعديل اللغوي أو اللفظي على العبارات التي لم تكن واضحة أمام الطلبة أو أنهم فهموها بمعاني مختلفة.

(٣) كما يمكنه أن يقرر الفترة الزمنية اللازمة للاختبار ويضع عليها بعض التعليمات التي قد أثرت في أثناء التطبيق الأولي.

(٤) ويمكنه أيضاً أن يرسم مفتاح التصحيح للاختبار بصيغته النهائية .

(٥) وإذا ما كان الأستاذ - وهذا هو المطلوب والمأمول - مستخدماً جيداً للحاسب الآلي الشخصي فإنه يبدأ بتخزين الفقرات الاختبارية في حاسوبه ليبدأ بناء نواة مصرف أسئلته التي ستعيه كثيراً وكثيراً جداً في الأعوام والفصول الدراسية اللاحقة، وتختصر له الكثير جداً من الوقت والجهد.

* ومع كل التعديلات التي تجرى على الصيغة النهائية فإن التطبيق الفعلي أو الأخير للاختبار لا بد أن يكشف للأستاذ عن بعض الملاحظات الإضافية عن اختباره، والتي قد يستفيد منها كثيراً إذا ما قرر إعادة استخدام هذا الاختبار ثانية، في الأعوام أو الفصول الدراسية اللاحقة، بصيغته الكاملة أو من خلال استخدام بعض فقراته أو معظمها بحسب ما يريثيه ويقدره.

ومن الضروري جداً، في هذه الحالة، أن يقوم الأستاذ بتأشير:

١- المتوسط الحسابي لتحصيل الطلبة في هذا الاختبار.



- ٢- الانحراف المعياري لتشتت درجاتهم.
 - ٢- شكل توزيع درجات الطلبة في الاختبار.
 - ٤- متوسط صعوبة كل فقرة اختبارية.
 - ٥- عدد المرات التي استخدمت فيها الفقرة الاختبارية إذا ما أعيد استخدامها في صيغ متعددة من الاختبار.
 - ٦- مدى توزع استجابات الطلبة على البدائل الخاطئة.
- * وأخيراً، وعند توزيع نتائج الطلبة ومناقشتها معهم ومناقشة مستوى الاختبار ورأي الطلبة في فقراته وطريقته وغيرها، يجب أن يقوم الأستاذ بتوثيق كل ملاحظاتهم عن الاختبار، بعد خروجه من القاعة بالطبع، ومحاولة مراجعة تلك الملاحظات والاستفادة منها عند قيامه بإعداد صيغ اختبارية أخرى أو عند إعادته لاستخدام نفس الصيغة.



سادسا: ما بعد بناء الاختبار

١- إدارة الاختبار

من الأخطاء التربوية الشائعة، مع الأسف، قيام بعض الأساتذة بمباغطة الطلبة بالاختبار وطلب الإجابة عنه فوراً من دون تبليغ سابق للطلبة عن ذلك الاختبار ولا عن مواعده ومحتواه... الخ. إن الأستاذ مرب بالدرجة الأولى، ويهدف إلى تعزيز تحصيل الطلبة بأي وسيلة وبأي جهد، ويختبرهم لتقويم تحصيلهم من جهة وتقويم تدريسه الفعال - أي الأستاذ - من جهة أخرى، وإثابة جهد المتميز منهم - أي الطلبة - وتنبية وتحذير الجهد الضعيف لبعضهم وخلق دافعية تشجيعية حافزة لجهد أفضل مستقبلاً.

ولذلك فإن عضو هيئة التدريس لا يتسقط أخطاء الطلبة ولا يوقع بهم ولا يتربص بهم الدوائر، وهذا أمر بديهي وربما غير موجود أصلاً وهذا هو المؤمل، ومن هنا فإن الاختبارات المباغطة غير مقبولة لا تربوياً ولا تحصيلياً. فالطلبة يجب أن يحدد لهم الأستاذ أولاً وقبل الاختبار بفترة مناسبة ما يأتي:

- (١) موعد الاختبار: باليوم والساعة والمكان.
- (٢) زمن الاختبار: بالدقيقة منذ توزيع أوراق الاختبار عليهم.
- (٣) نمط الاختبار، ويقدم لهم نماذج لأسئلته أو فقراته المرتقبة، وقد يستخدم الأستاذ أكثر من نمط واحد، وهنا عليه أن يقوم بإخبارهم عنها وتقديم نماذج تمثيلية لها.
- (٤) الوزن التفاضلي لهذا الاختبار نسبة إلى الدرجة الكلية للطلاب في نهاية المقرر الدراسي: (١٠٪، ١٥٪، ٢٠٪... الخ).

(٥) مساحة المحتوى الدراسي الذي سيخضع للاختبار، وإن كان سيضم الكتاب المقرر (فتحدد الصفحة الأولى والأخيرة من جزء المحتوى الخاضع للاختبار) أو تقارير الطلبة، أو مصادر سبق أن قدمها الأستاذ للطلبة، أو مذكرات سبق أن وزعها عليهم، أو تجارب مختبرية قام بها... الخ.

ويعنى آخر فإن عليه أن يقدم وصفاً دقيقاً شاملاً لكل ما يريده من الطلبة قبل تقديم الاختبار لهم. (٦) أية ملاحظات أخرى، مثلاً: هل ستقدم لهم دفاتر امتحانية من قبل الأستاذ؟ أم هل سيحضرها الطلبة؟، وما هو الشيء الذي سيحضرونه؟ وهل سيسمح للطلبة باستخدام الحاسبات اليدوية مثلاً؟ وهل سيسمح لهم بالرجوع إلى الكتب والمذكرات (في الاختبارات المفتوحة)؟، وهكذا.

* وعند الدخول إلى قاعة الاختبار تكون تهيئة الجو النفسي الهادئ للطلبة من الضرورة بمكان. فكل طالب يرتفع مستوى القلق عنده قبل دخوله قاعة الاختبار (وهذا ما تكشفه كل الدراسات النفسية)، وحين يرتفع مستوى القلق تهبط كفاءة استدعاء المعلومات من الذاكرة، حتى ليتصور الطالب أحياناً



- قبل دخوله الاختبار بدقائق أنه نسي كل ما ذاكره في الساعات والأيام السالفة، فيسعى بعض الطلبة الذين أعدوا أنفسهم جيداً للاختبار، إلى طلب تأجيل الاختبار إلى فرصة أخرى.
- مرة ثانية، الاختبار لتقويم - أي تعديل مسار- تحصيل الطلبة وتدريب الأستاذ والكتاب والمنهج وكل ماله علاقة بالعملية التعليمية. ومن هنا فإن الطالب لا يمكن أن يتحمل وحده هذا العبء والضغط النفسي دون غيره في الوقت الذي لا يمثل فيه الطالب إلا عنصراً واحداً من عناصر عدة يفترض أنها تخضع جميعاً لهذا التقويم.
- ومن الأمراض المزمنة عالمياً وعبر أجيال وقرون متلاحقة، أن بعض الطلبة يحاولون الغش في الاختبار. والقاعدة التربوية التي لا يختلف فيها أحد هي أن:

«منع الغش خيرٌ من وقوعه»

- وبتعبير آخر، علينا - كتربويين- أن نبذل قصارى جهدنا لكي لا نعطي الفرصة المواتية للغش، ولا استدراج الطلبة للوقوع في مصيدة الغش.
- وهناك الكثير جداً من الوسائل التي يمكن أن يقوم بها عضو هيئة التدريس لسد الباب (وهو من باب سد الذرائع) وتضييع الفرصة أمام محاولي الغش. ومن بين هذه الإجراءات على سبيل التمثيل:
- ١- مباحة المسافات (أي مسافات الجلوس) بين الطلبة إلى المدى الذي يحجب الرؤية أو يضعفها عن الطالب للنظر إلى ورقة إجابة زميله.
- ٢- زيادة عدد فقرات أو أسئلة الاختبار إلى أكثر ما يستطيع بحيث يتوزع المحتوى الدراسي كله أو معظمه على أسئلة وفقرات عدة لا يستطيع الطالب حصر المهم فيها في وريقات أو قصاصات غش معدة سلفاً.
- ٣- الابتعاد عن أسئلة الحفظ والتلقين والتحول إلى أسئلة الفهم والإدراك، فأسئلة الحفظ والتلقين من أهم مسببات الغش ودوافعه.
- ٤- عدم فتح وقت الاختبار على مصراعيه، بحيث يعطى الطالب زمن (٣) ساعات مثلاً في الوقت الذي يمكن أن يتم الطالب الإجابة فيه خلال نصف ساعة مثلاً أو بحدودها. فالوقت الطويل غير المناسب من أبواب دفع الطلبة للغش.
- ٥- منع استخدام وحمل جميع الهواتف النقالة داخل القاعة الامتحانية، لأنها أصبحت مع الأسف الشديد من وسائل الغش الخطيرة في الوقت الحاضر.

٢- تصحيح الاختبار

- إن الاختبار المقالي يأخذ وقتاً قصيراً في إعداده ووقتاً طويلاً جداً في تصحيحه، وهو على العكس تماماً من الاختبار الموضوعي.



ومن منغصات مهنة التعليم المزمنة تصحيح الاختبارات المقالية التي تكون ثقيلة جداً على المعلم، وخاصة في الفترات الحرجة كفترة نهاية الفصل أو العام الدراسي على سبيل المثال. وقد يختلف هذا الموقف من استاذ إلى آخر، ولكن الأستاذ الذي يجد صعوبة بالغة في تصحيح اختبارات المقال، عليه أن يتحول ويتدرب على الاختبارات الموضوعية فهو لن يجد أي صعوبة في تصحيحها بالطبع بل يستطيع تصحيحها آلياً.

والأستاذ الذي يفضل استخدام الاختبارات المقالية، عليه أن يخطط جيداً لمهمة التصحيح قبل أو في أثناء إعداد اختبارهِ المقالي:

- فيركز على الأسئلة المحددة لا المفتوحة.
- وعلى الأسئلة قصيرة الإجابة لا الطويلة.
- وعلى الأسئلة التي تدفع الطالب للتركيز في إجابته على نقاط وأفكار محددة لا التي تدفعه للإسهاب والإطناب للإلمام بالفكرة المطلوبة.
- وعليه أن يعد الطلبة بوقت إرجاع أوراقهم الاختبارية ويلتزم تماماً بالوقت الذي حدده. فتحديد الموعد سيفلق الأبواب أمام التأخير والتأجيل والتسويف ويشكل عامل ضغط عليه للإيفاء بموعد إرجاع الأوراق الاختبارية للطلبة، أما الأستاذ الذي لا يستطيع أن يفي بالتزاماته فعليه أن لا يحدد ذلك الموعد سلفاً.
- وعند إرجاع الأستاذ للأوراق الاختبارية عليه أن يقدم للطلبة كشف توزيع الدرجات على فقرات الأسئلة، وكيف تم تحديدها؟ وما هي الدرجة القصوى لكل عنصر من عناصر الإجابة؟ وبعدها يطلب من الطلبة مراجعته في حالة اختلاف الدرجة المعطاة لكل منهم مع كشف توزيع الدرجات الاختبارية. وبالتالي فإن الطالب يجب أن يأخذ حقه كاملاً دون نقص بدون أي عذر ولأي سبب.
- والمناقشة مع الطلبة عن الاختبار ضرورية جداً، وتغذية راجعة مفيدة جداً للأستاذ تنفعه عند إعادة صياغة اختبارهِ أو عند إعداد صيغ اختبارية جديدة لطلبيته.
- ومن الأمور التي يشجع الأستاذ عليها أن يقدم تحليلاً بسيطاً، ولو بسيطاً جداً عن توزيع درجات الطلبة في هذا الاختبار، منها على سبيل المثال:
 - (١) كم كان متوسط تحصيل الطلبة في هذا الاختبار؟
 - (٢) مدى اختلاف هذا المتوسط عن متوسطاتهم في الاختبارات السابقة أو متوسطات شعب أخرى يقوم الأستاذ نفسه بتدريسها؟
 - (٣) كيف كان توزع وتشتت درجات الطلبة عن بعضها؟، وما هي أعلى درجة وأدنى درجة في التوزيع (مدى التوزيع)؟
 - (٤) كيف كان التوزيع على الفئات المحددة للدرجات؟



فإن كان النظام المتبع هو A، B، C، D... مثلاً فيذكر للطلبة كيف كان توزيع درجاتهم عليها؟ وإن كان النظام المتبع ممتاز، وجيد جداً، ومقبول... الخ أو إن كان يتبع مجرد الدرجات ١٠٠... ٧٠، ٦٠، ٥٠ مثلاً، فإن الأستاذ يستطيع توزيع درجات الطلبة على هذه الفئات أياً كان توزيع الدرجات المتبع.

(٥) ولا بأس، بل من المشجع جداً، أن يذكر الأستاذ الدرجات المتميزة جداً في الفصل، ولا بأس من قراءة نماذج إجابة متميزة فعلاً على الطلبة لخلق دافعية إيجابية للإنجاز والتحصيل المتميز. ومن الطرف الآخر ليس من الصحيح ذكر أسماء الذين حصلوا على درجات متدنية أو ضعيفة جداً.

(٦) وإذا ما كانت طبيعة النظام الأكاديمي (أو توجه الأستاذ) يفرض تعليق ونشر درجات الطلبة الاختبارية، فإن الصحيح تربوياً نشرها من خلال الأرقام الشخصية للطلبة لا عن طريق ذكر الأسماء مباشرة.

(٧) ويبقى صدر الأستاذ، أخيراً، مفتوحاً لكل اعتراضات الطلبة واستفساراتهم وآرائهم بشأن الاختبار عموماً، ودرجة كل منهم على وجه الخصوص.

٣- تحليل وتفسير نتائج الاختبار

للمرة الرابعة، فإن الاختبار لا يخص تحصيل الطالب وحده، وإنما الأستاذ والمنهج والكتاب والطريقة وغيرها. لذلك فإن النتائج التي غالباً ما ينتهي الأستاذ منها -مع الأسف الشديد- بمجرد توزيعها للطلبة أو إدخالها في سجل درجاتهم المدرسية، تبقى غير ذات فاعلية تربوية وتعليمية ما لم تُفسّر -أي النتائج- من خلال كل عناصرها المؤثرة والمتأثرة فيها، وأولها الأستاذ وطريقة تنفيذه للعملية التعليمية.

فإن وجد الأستاذ أن كل الطلبة أو معظمهم حصلوا على درجات متدنية أو رسبوا في الاختبار مثلاً، فإن هذا التوزيع بحاجة إلى تفسير:

- هل كان مستوى الأسئلة صعباً جداً؟
- هل كان مستوى التدريس ضعيفاً جداً؟
- هل مستوى طلبة هذه الشعبة ضعيف جداً في كل المقررات الدراسية الأخرى؟
- هل كان المحتوى الدراسي للاختبار مختلفاً عن المحتوى الدراسي الخاضع للاختبار؟
- هل كان الوقت المحدد للاختبار كافياً وأن جميع الطلبة أجابوا عن كل أسئلته وفقراته؟
- هل كانت مادة المحتوى الدراسي الخاضع للاختبار مختلفاً في مستوى صعوبته عن الأجزاء الأخرى المكونة للمحتوى الدراسي؟

وهكذا... أسئلة كثيرة جداً يجب أن يطرحها الأستاذ مع نفسه وزملائه للوصول إلى إجابات تربوية علمية موضوعية مقنعة قبل اعتماد تلك الدرجات والانتهاج منها تماماً عند سجلاتهم الأكاديمية.



* وإن وجد الأستاذ أن كل الطلبة أو معظمهم حصلوا على درجات عالية جداً، فإن الكثير من الأسئلة التي طرحت في الفقرة السابقة أعلاه ستطرح هنا ولكن بشكل معكوس.

* وإن وجد الأستاذ أن الطلبة أجابوا بصورة طبيعية عن كل الأسئلة سوى واحد منها فشل معظم الطلبة في الإجابة عنه إجابة صحيحة.

فإن مثل هذا السؤال يحتاج إلى معالجة وتفسير من قبل الأستاذ نفسه ليقف على حقيقة هذا الاختلاف:

- فهل كان هذا السؤال صعباً جداً بالنسبة إلى الأسئلة الأخرى المكونة للإختبار؟

- هل كان السؤال غامضاً أو غير واضح أو اختلف الطلبة في تفسيره عما كان في ذهن الأستاذ عند صياغته له ؟

- هل كانت مادة المحتوى الدراسي لهذا السؤال من خارج المحتوى الدراسي المقرر؟ ألم يركز الأستاذ عليه ولم يعطه اهتماماً كافياً في أثناء تعليمه للطلبة؟

- هل أخطأ الأستاذ في وضع السؤال أو صياغته؟

مثلاً: أستاذ رياضيات يطلب من الطلبة حل معادلتين أنيتين غير قابلتين للحل إما باختلاف الإشارة (+) بدلاً من - أو العكس) أو باختفاء أو إضافة أو تغيير رقم في أثناء الكتابة أو الطباعة... الخ.

- أستاذ لغة عربية يطلب من الطلبة أن يكتبوا خمسة أبيات من قصيدة سبق أن أشار إلى الطلبة أنها غير مطلوب حفظها مثلاً، وهنا عليه أن يكون صادقاً جريئاً شجاعاً للإعتذار عن السؤال وحذفه كلية من توزيع درجات ذلك الاختبار.

* وعند رصد الأستاذ لتوزيع درجاته واكتشافه أنها غير طبيعية التوزيع ولا قريبة منه وتختلف عن توقعاته مثلاً، فإن مسألة إعادة الاختبار للطلبة وإلغاء الأول أمر وادراً جداً ولا بأس به ويعزز موقع الأستاذ وشخصيته وعلميته عند الطلبة على عكس ما يظن بعض الأساتذة من أنه يشير إلى عدم فهم الأستاذ أو ضعفه أو تراجع.

وهكذا، فإن توزيع درجات الطلبة يجب أن يخضع للتحليل والتفسير من قبل الأستاذ قبل توزيعها على الطلبة وقبل إيداعها سجلاتهم الأكاديمية، فهي صورة للأستاذ، وصورة لتعليمه وطريقة تدريسه، وصورة لكفاءته في صياغة اختبار جيد، وهي صورة لكفاءة وموضوعية وعدالة تصحيحه،... الخ، إنها بكل تأكيد المرأة التي يمكن أن ينظر من خلالها الأستاذ إلى كل العملية التعليمية التي نفذها بكل عناصرها ومكوناتها.

٤- الحكم على جودة الاختبار

وهذا يتطلب الإلمام بالموضوعات الخاصة بتعريف القياس والاختبار، ومجالات القياس النفسي ومستوياته، والتقنيات والمفاهيم الإحصائية اللازمة لعملية القياس، وثبات الاختبار، وصدقه، وتحليل



فقراته الاختبارية، وأهداف وأنماط الاختبارات التحصيلية، والتميز بين أنماط الاختبارات المقالية والموضوعية وانتهاءً بتصميم الخارطة الاختبارية وبناء الفقرات الاختبارية وإعداد الاختبار في صيغته النهائية، فهذه الموضوعات تسعى في النهاية إلى:

(إعداد الأستاذ وزيادة كفاءته ومهاراته للحكم على جودة الاختبار الذي يبينه وتقدير مدى صلاحيته لتقدير تحصيل طلابه)

ولانريد هنا أن نعيد كل ما سبق لتذكير الأستاذ بالإجراءات والتقنيات التي يمكن استخدامها أو اتباعها للحكم على جودة اختبار، لأن المقرر بأكمله، للمرة الثانية، إنما كان يسعى لتحقيق هذا الهدف. * إن القاعدة القانونية والفقهية والمنطقية التي تقول: «إن ما لا يدرك كله لا يترك جله»، مناسبة جداً لهذا المقال. فالأستاذ الذي لا يستطيع أن يحكم على جودة اختبار باتباع كل الإجراءات والتقنيات القياسية والإحصائية المحددة لسبب أو لآخر، فإن عليه أن لا يتركها كلها دفعة واحدة:

- ليأخذ ويتبع كل ما كان في وسعه وإمكانه.
 - وليتعلم أكثر عن هذه الإجراءات كلما سنحت له فرصة بذلك.
 - وليراجع أهل الاختصاص في كل ما يشكل عليه.
 - وليسأل من هو أكثر منه خبرة وتمرساً من الأساتذة الآخرين.
 - ولينزع إلى التحسين والتطوير لأنها ستصب في مصلحته بشكل كامل.
 - * فالاختبارات، ورغم أنها تقع في آخر الإجراءات التعليمية تتابعاً، تستطيع - من خلال تغذيتها الراجعة- أن تسحب كل العملية التعليمية وبكل أبعادها وعناصرها للتطوير والتحسين إذا ما أحسن بناء تلك الاختبارات بالطريقة العلمية السليمة.
- فالحكم على جودة الاختبار هو الحكم على:

جودة الأستاذ والتعليم والطلاب

ومن غير الاختبارات، ستسبح العملية التعليمية في فراغ، ومن غير جودتها، لا يمكن الحكم على جودة شيء فيها، أي في العملية التعليمية. وعود على بدء، لا بأس من إعادة فاتحة هذا الفصل (مقطع قصيدة Alice وقطتها) لإبراز خلاصة كل ما أريد قوله فيها:



- أليس مخاطبة قطتها: رجاءً، هلا أخبرتني أي طريق علي أن أسلك للخروج من هنا.
القطة: هذا يعتمد بالدرجة الأولى على الجهة التي تريدين الذهاب إليها.
أليس: لا أعبأ كثيراً بذلك.
القطة: في هذه الحالة، لا يهم كثيراً أن تسلكي أي طريق.
أليس: ولكنني سأصل، آجلاً أو عاجلاً، إلى مكان ما.
القطة: هاه، بالتأكيد ستصلين، ولكن فقط بعد أن تسيري طويلاً جداً.



عمادة تطوير المهارات
إنجاز متميز .. والتزام بالتطوير

d.s.d.k.s.u.e.d.u.s.a

جامعة الملك سعود - عمادة تطوير المهارات - ص.ب. ٨٥٥٠٠ الرياض ١١٦٩١ - هاتف: ٤٦٧٣٣٨٠ - ٤٦٧٠٥٢٥ - فاكس: ٤٦٧٣٣٨١

رقم الإيداع: ١٤٣٠/٤٢١٤

ردمك: ٧-٥٠٢-٥٥-٩٩٦٠-٩٧٨