الفصل العاشر

الكفاءة [١] والإنتاجية في التعليم

مقدمة :

لقد أصبح التعليم صناعة كبرى في جميع أنحاء العالم ، وهو أمر يبدو من تزايد الأموال الضخمة التي تنفق على التعليم . وأصبحت الكفاءة التعليمية في ارتباطها بالقيمة الاقتصادية للتعليم ذات أهمية كبرى بالنسبة للكفاءة الاقتصادية للدول المختلفة . ويقصد بالكفاءة التعليمية في مفهومه الاقتصادي الحصول على أكبر عائد ممكن بأقل جهد ومال وفي أسرع وقت . وبمعنى آخر الحصول على أكبر قدر من المخرجات التعليمية مع أكبر اقتصاد في المدخلات ، أو الحصول على مقدار معين من المخرجات باستخدام أدنى حد من المدخلات . ومن هنا يتضح ارتباط الكفاءة التعليمية بالإنتاجية ارتباطا وثيقا . إذ أن الإنتاجية تعني نسبة المخرجات إلى المدخلات . وسنفصل الكلام عن المدخلات والمخرجات والمشكلات المرتبطة بها في تناولنا لموضوع تحليل النظم .

وتتشابه مشكلات الكفاءة التعليمية واحتمالاتها تشابها كبيرا في النظم التعليمية المتقدمة والنامية على السواء . إذ أن هناك جوانب رئيسية مشتركة تسهم في تحديد هذه الكفاءة وأولها يتعلق بما يسمى باقتصاديات الحجم ، ومنها ما يتعلق بالأساليب التي تساعد على الوصول بصناعة التعليم إلى أقصى حد للكفاءة .

ويعتبر مفهوم الكفاءة والإنتاجية التعليمية من أكثر المفاهيم التربوية التي شاع استخدامها في السنوات الأخيرة . ولعل مما يفسر ذلك تزايد النظرة الاقتصادية إلى التعليم ، وبروز الاهتمام بضرورة ترشيد الأموال التي تنفق على

١- يشيع الخلط والخطأ في استخدام كلمة الكفاية والكفاءة . فالكفاية بمعنى Sufficiency وفعلها كفى يكفي كفاية ، أي استغنى به عن غيره (أنظر المعجم الوسيط جـ ٢ ص ٩٧٣) . أما الكفاءة فهي بمعنىEfficeincy ويقصد بها في العمل القدرة عليه وحسن تصريفه ، (أنظر المعجم الوسيط جـ ٢ ص ٧٩١) . وهذا يعني أن الكفاية تتعلق بالناحية الكمية ، أما الكفاءة فتتعلق بالناحية الكيفية أو النوعية .

التعليم كما أشرنا ، ويرتبط كل من مفهوم الكفاءة والإنتاجية بالقضية الاقتصادية الأساسية في التعليم وهي كيف نحقق أكبر عائد تعليمي بأقل مال وجهد ، وفي أقصر وقت ؟

ولكن هل الكفاءة هي الإنتاجية ؟ أي أنهما يعنيان شيئا واحدا كما يستخدمان أحيانا ؟ الواقع أن الكفاءة تختلف عن الانتاجية وإن كان هناك ارتباط وثيق بينهما . فالإنتاجية هي محصلة الكفاءة ، ومن ثم فهي دالة عليها.

وهكذا فإن الكفاءة والإنتاجية فكرتان بينهما قرابة وثيقة . فالكفاءة تعرف بأنها الحصول على أكبر قدر من المخرجات من مجموعة معينة من المدخلات ، أو الحصول على مقدار محدد من المخرجات باستخدام أدنى مقدار من المدخلات . والإنتاجية من ناحية أخرى هي مقدار الوحدة من المخرجات بالنسبة للوحدة من المدخلات . والإنتاجية في التعليم فكرة يصعب الاستحواذ عليها بصورة عامة ، لأنه لايوجد مقياس للمخرجات متفق عليه ، وحتى إذا كان هناك مقياس للمخرجات في متناول اليد ، فسيظل هناك مقاييس مختلف للإنتاجية . وعلى الرغم مما يحيط بمفهومي الكفاءة والإنتاجية من بعض الغموض فإنهما مفيدان في التحليل الموضوعي لفاعلية النظم التعليمية .

مفهوم الكفاءة التعليمية :

يقصد بالكفاءة في التعليم مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق الأهداف المنشودة منه . ولهذه الكفاءة جوانب أربعة : الجانب الأول منها يتعتلق بالكفاءة الداخلية . والجانب الثاني يتعلق بالكفاءة الخارجية ، والجانب الثالث يتعلق بالكفاءة الكمية ، والجانب الرابع يتعلق بالكفاءة النوعية .

ويقصد بالكفاءة الداخلية مدى قدرة النظام التعليمي الداخلية على القيام بالأدوار المتوقعة منها . وتشمل الكفاءة الداخلية كل العناصر البشرية الداخلية في التعليم التي تتولى تنفيذ البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والأنشطة المصاحبة والإدارية وغيرها . وهو ما يعرف عند تالكوت بارسونز « بالتكامل » أي التكامل بين الأدوار الوظيفية المختلفة في داخل النظام التعليمي من أجل تحقيق توقعات هذه الأدوار . وتتطلب الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي وجود

تفاهم بين جميع العاملين ، واتفاق على الأدوار والأهداف التي تسعى لتحقيقها هذه الأدوار. كما تتطلب تعاونا وتكاتفا من جانب العاملين جميعا . وعلى الرغم من أن ذلك قد يبدو سهلا من الناحية النظرية ، فإن واقع الأمر مختلف . ذلك أننا نجد الأمور قد تسير على عكس ذلك في النظم التعليمية . ويرجع ذلك أساسا إلى انعدام الاتفاق حول الأهداف والغايات المنشودة . ويمكن أن نضرب مثلا لتوضيح هذه النقطة ، من المعروف أن الأصل في أي منظمة هو العمل الفني، فالغرض من المستشفى هو العلاج . وهي ناحية فنية والغرض من المصنع هو الإنتاج وهي عملية فنية . وكذلك الغرض من المدرسة هو التربية والتعليم وهي عملية فنية .

وهذا يعني أن العمل الفني هو الأساس ، وأن العمل الإداري خادم للغرض للغرض الفني . فالشئون المالية والإدارية في أية منظمة ومنها التعليم يجب أن يكون دورها في خدمة مطالب العملية التربوية الفنية ، وأن توفر لها كل ما تحتاجه . وهذا يتطلب تفهما تاما من جانب كل من العاملين في الشئون المالية والإدارية بهذا الدور . ولكنا نجد أن الواقع هو العكس . فبدلا من أن تكون الإدارة في خدمة التعليم أصبحت قيدا عليه وتحديدا لقدرته . ويترتب على ذلك في النهاية تحديد قدرة النظام التعليمي ومدى كفاءته الداخلية . ويعتبر انعدام هذا التفاهم والتكامل في الأدوار الوظيفية الداخلية دالة أو مؤشرا موضوعيا على ضعف الكفاءة الداخلية للنظام .

أما الكفاءة الخارجية فيقصد بها مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق أهداف المجتمع الخارجي الذي وجد النظام من أجل خدمتها . ولكن كيف يعرف النظام التعليمي أنه نجح أو فشل في تحقيق أهداف مجتمعه ؟ الواقع أن الإجابة على هذا السؤال ليست سهلة لتشابك عناصرها . ولكن هناك بعض المؤشرات التي يمكن بها الحكم على مدى نجاح أي نظام تعليمي في خدمة المجتمع . من هذه المؤشرات مايقدمه النظام التعليمي من خريجين لهذا المجتمع ، ومدى ما يسهم به هؤلاء الخريجون في مجالات النشاط المختلفة في المجتمع ، ومدى رضا أصحاب العمل في هذه المجالات عن نوعية الخريج . وهناك أيضاً القدرة الاجتماعية للخريج في القيام بدور المواطنة الصالحة ، وممارسة الحقوق والواجبات الاجتماعية المرتبطة بهذا الدور .

أما الكفاءة الكمية فيقصد بها عدد التلاميذ الذين يخرجهم النظام بنجاح . ويرتبط بهذا الجانب من الكفاءة دراسة حالات التسرب والإعادة والرسوب ، أي التلاميذ الذين تسربوا أو أعادوا أو رسبوا في نفس السنة مرة أو أكثر . ويعتبر بعض المشتغلين بالتربية أن هذا الجانب من الكفاءة التعليمية هو ما يعرف بالإنتاجية لديهم . وهذه في الواقع نظرة جزئية تختلف عن النظرة التي نعرضها هنا . وهو ما سنفصله بعد قليل .

أما الكفاءة النوعية فيقصد بها نوعية التلميذ الذي يخرجه النظام التعليمي. ولكن كيف نحكم على هذه النوعية ؟ المقياس الوحيد الذي تستخدمه النظم التعليمية بلا استثناء هو الامتحانات . وهي دليلنا على هذه النوعية ، لكن هناك أيضاً مؤشرات أخرى يمكن أن نستدل بها على هذه النوعية ، منها نوعية البرامج والمناهج والكتب والمعلمين وغيرها من المؤشرات الموضوعية ذات الصلة المباشرة بتحديد النوعية . وهناك معايير للحكم على كل واحدة منها ، ومعرفة مدى جودتها وكفاءتها ، فلا شك أن مدى تطور البرامج والمناهج والكتب ومؤهلات المعلمين ومستوياتهم تعتبر من المعايير التي يمكن على أساها تقدير الكفاءة النوعية للنظام . وعلى الرغم من هذا يبقى أيضاً أن الوسيلة المتاحة لنا للحكم النهائي على هذه النوعية هي الامتحان كما سبق أن أشرنا . وهي وسيلة لاتكشف لنا عن كل جوانب النوعية المطلوبة .

الكفاءة واقتصاديات الحجم :

يلعب عامل الحجم دوراً هاماً بالنسبة للكفاءة التعليمية . فحجم الوحدات التعليمية وأقسامها ، والمدارس وما بها من فصول وحجرات ومعامل وغيرها كلها أمور ترتبط بالكفاءة التعليمية . والاتجاه الواضح في النظم التعليمية بصفة عامة هو نحو زيادة الحجم ، وبالتالي زيادة ما يخص كل تلميذ من الأقدام المربعة في الأبنية المدرسية الحديثة . وتواجه الإدارة التعليمية دائما بالمسائل المرتبطة بعلاقات الحجم لاختلاف وجهات النظر حول أيهما أفضل : الحجم الأكبر أم الحجم الأقل ؟ فلكل وجهة نظر مبرراتها . ذلك أن كبر الحجم يترتب عليه هبوط بمستوى الكفاءة التعليمية ونوعيتها وله صعوبات إدارية ومالية إلى جانب أنه قد لا

يترتب عليه بالضرورة توفير في النفقات التعليمية . أما صغر الحجم فقد يترتب عليه ضياع في الوقت والجهد والمال ، وقد لا يساعد على تنويع التعليم أو البرامج .

والواقع أن اقتصاديات الحجم هي أحد المجالات التي يمكن أن تزداد فيها كفاءة النظم التعليمية . لأن اقتصاديات الحجم تقوم على الفكرة الأساسية للكفاءة وهي الحصول على أكبر عائد بأقل مال وجهد ممكن وفي أسرع وقت .

ويأتي الفصل الدراسي في مقدمة اقتصاديات الحجم باعتباره أصغر وحدة في التعليم ، وأكبر إنفاق مرتبط بكل فصل هو أجر المعلم . ومن ثم فإن نسبة عدد التلاميذ لكل معلم هي من أهم محددات نفقة التعليم وتكلفته . وهذا يؤدي بنا إلى التساؤل عن النسبة المثلى لعدد التلاميذ لكل معلم بمعنى : ما هي أحسن نسبة من عدد التلاميذ لكل معلم يتوافر عندها أكبر عائد تعليمي ؟ طبعا الإجابة على هذا السؤال ليست سهلة لأن المتغيرين الأساسيين لهذه النسبة لا يمكن التحكم فيهما . فنهاك المعلم الجيد والمعلم المتوسط والمعلم الردئ ، وهناك أيضاً التلميذ الجيد والتلميذ المتوسط والتلميذ الردئ . بل إن المعلم الواحد قد تختلف نسبة عدد التلاميذ له باختلاف نوعيتهم ومستواهم . ومع ذلك فقد جرت التجربة العملية للدول المتقدمة على أن الفصل العادي يضم ما يقرب من ٣٠ و ٣٥ تلميذا . وعلى كل حال فالفصول الصغيرة يقال إنها أفضل من الناحية التربوية لأن زيادة عدد التلاميذ في الفصل يترتب عليه أيضاً اكتظاظ حجرة الدراسة بما يضعف قدرة التلميذ على التركيز . أما الفصول الكبيرة من الناحية الاقتصادية فتعتبر أفضل لما يترتب عليه من تقليل التكلفة التعليمية .

وهناك جانب آخر لاقتصاديات الحجم ينصب على المدرسة ذاتها ، فكلما كبر حجم المدرسة زادت إمكانياتها وكفاءتها وقلت تكاليفها. وفي الدول المتقدمة يوجد مثل هذا الاتجاه لبناء المدارس الكبيرة الضخمة . ووجد أن التكاليف تنخفض بالنسبة لكل تلميذ نتيجة لزيادة الانتفاع بخدمات المكتبات والمعامل وقاعات الألعاب الرياضية وقاعات الاستماع ، بالإضافة إلى تنوع الدراسة مما يساعد على تحسين نوعية التعليم في نفس الوقت . كما أن المدارس الكبرى تؤدي إلى تخفيض تكاليف الهيئة الإدارية . فهيئة الإداريين اللازمة لمدرسة كبرى قد تكون مماثلة في العدد للهيئة اللازمة لعدد كبير من المدارس الصغرى نتيجة

لحذف ما قد يكون هناك من ازدواج في الوظائف كما تؤدي أيضاً إلى الاستفادة من الكفاءات التدريسية وإمكانيات المعلمين ، وذلك لتَوفُّر أعداد التلاميذ ولوجود شبكة متطورة من المواصلات . أما في الدول النامية فإن الأمر على العكس من ذلك يتمثل في انخفاض نسبة الأطفال الملتحقين بالمدرسة أو نتيجة لغلبة طابع الحياة الريفية . يضاف إلى ذلك أيضاً وجود شبكة متواضعة للمواصلات أو عدم وجودها بالمرة .

مفهوم الإنتاجية التعليمية :

يقصد بالإنتاجية التعليمية حساب المكسب والخسارة في صورته النهائية . ويتطلب ذلك معرفة حجم الأموال المستثمرة في التعليم ومقدار العائد منها . وبمعنى آخر دراسة العلاقة بين المدخلات والمخرجات التعليمية .

وإذا كانت الإنتاجية التعليمية كما أشرنا هي النسبة بين المدخلات والمخرجات فإن هذه النسبة تتغير بتغير المدخلات أو المخرجات أو العملية التربوية وهي العناصر الثلاثة المكونة للنظام التعليمي . وأبسط طريقة لحساب الإنتاجية في صورتها الاقتصادية هي قسمة ناتج صناعة ما على عدد الناس المستخدمين فيها . فلو فرضنا أن صناعة البترول في مكان ما مثلا تستخدم ألف رجل وأن ناتج هذه الصناعة هو مائه ألف طن من البترول في العام ، فإن ما ينتجه الرجل الواحد هو مائه طن ، فإذا كان كل طن يباع مثلا بعشرة دنانير فإن ناتج كل رجل يساوي ألف دينار . ولكن كما قلت هذه طريقة بسيطة لحساب الإنتاجية قد تكون مضللة أحيانا ولا سيما بالنسبة للمجالات التي تعتمد على التشغيل الذاتي ويقل فيها استخدام القوى البشرية كما هو الحال في الصناعات النووية والإلكترونية . ففي مثل هذه الصناعات قد يصل إنتاج الفرد إذا طبقنا الطريقة البسيطة السابقة لحساب الإنتاجية إلى مليون جنيه سنويا . وفي هذا مغالطة واضحة . والطريقة التي يمكن حساب الإنتاجية على أساسها في هذه الحالة هي تقدير وحدات رأس المال المادي والبشري الداخل في العملية أي المدخلات وتقدير قيمة الناتج الكلي للإنتاج أي المخرجات .

وبالنسبة للتعليم هناك صعوبة في تحديد المدخلات والمخرجات لعدم

تجانسهما ولصعوبة إعطاء تقدير حقيقي للمخرجات ، ففي قطاع الاقتصاد هناك سعر للسلعة تحدده سوق العرض والطلب ، أما في قطاع التعليم فليس للسلعة التي ينتجها - إذا صح هذا التعبير - سعر معروف ، وليست لها قيمة سوقية لأنها بالطبع لا تباع في أسواق . وهناك بعض الجهود التي تزعم صراحة أو ضمنا أنه يمكن قياس مخرجات النظام التعليمي ككل أو بصورة كاملة . ولا شك في أنه لو كانت المخرجات التعليمية محددة بمقياس رقمي بسيط نسبيا مثل عدد الطلاب الذين يجتازون الامتحانات بنجاح، ولو أن هذا المقياس لا يتغير بمرور الزمن ، لكان من الممكن عندئذ القول بأن المخرجات التعليمية قد هبطت أو ارتفعت وزادت أونقصت . ولكن هل لمثل هذا المقياس معنى إجرائي ؟ إن هذا المقياس الذي يعتمد على نتائج الامتحانات ليس إلا جزءا من نتائج عملية اجتماعية شديدة التعقيد هي التربية . وهي عملية يشترك فيها أكثر من جانب ، وتتداخل فيها قوى وعوامل متشابكة من الصعب الفصل بينها .

وقياس المدخلات التعليمية صعب أيضاً لعدم تجانسها كما سبق أن أشرنا ، ولتغير القيمة الحقيقية لرأس المال والاستثمارات الداخلة في التعليم ، ولكن مما لا شك فيه أن مدخلات التعليم في تزايد مستمر لتزايد أعداد التلاميذ وتزايد أعداد المعلمين وتزايد حجم التعليم بصورة مستمرة .

قياس الإنتاجية التعليمية :

على الرغم من صعوبة تقدير المدخلات والمخرجات التعليمية توجد محاولات يمكن بها إعطاء صورة تقديرية عن الإنتاجية . ومن الطرق المعروفة التي تتبع لقياس الإنتاجية أ ن تكون عن طريق تتبع التدفق الطلابي لفوج معين من الطلاب أو لمدرسة معينة أو نظام تعليمي معين . وقد يكون شاملا في النظم التعليمية المحدودة الحجم ، وقد يكون على أساس عينات مماثلة في النظم التعليمية الأخرى الكبيرة ، أو حينما توجد صعوبة في استغراق كل المدارس في العينة . وهذا الأسلوب معروف في الدول الأوربية ولاسيما الدول الإسكندنافية . ويطبق على مدارسها بالفعل . كما أن بعض البلاد العربية مارست هذا الأسلوب في تقدير الإنتاجية ومنها دولة قطر وسوريا والعراق وكان لكاتب هذه السطور دور

متواضع في دراسة الإنتاجية بدولة قطر . إلا أن المحاولات العربية اقتصرت على حساب الإنتاجية على أساس المخرجات التعليمية فقط ولم تدخل في حسابها حساب المدخلات التي يمكن بها إعطاء صورة حقيقية صادقة عن الإنتاحية . ويمكن الاستعانة بأسلوب أبسط للمدخلات في هذه الحالة وهو الاعتماد على متوسط التكلفة لكل طالب . وعلى الرغم من أن طريقة حساب هذا المتوسط يمكن أن تكون غير دقيقة فإنها بلا شك أسلوب عملي يمكننا من حساب الانتاجية . وفي هذه الحالة فإن عدد الطلاب الناجحين من الفوج مضروبا في متوسط التكلفة يعطينا الناتج الإجمالي للمخرجات التعليمية . فإذا قسم الناتج الإجمالي على جملة المال المستثمر في تعليم الفوة ككل - وهو ما يمكن حسابه بضرب العدد الكلي للفوج في متوسط التكلفة - يمكن أن نحصل على نسبة الإنتاجية .

ويمكن أيضاً استخدام أسلوب آخر عن طريقة قسمة كل المال المستثمر في تعليم فوج ما من الطلاب على العدد الكلي منذ بدء دخوله المدرسة . وهذا يعني حساب كل التكلفة الرأسمالية في تعليم هذا الفوج طيلة السنوات التي تخضع للدراسة . وبهذه القسمة نحصل على معدل للتكلفة ثم نقسم جملة التكاليف الرأسمالية لتعليم كل فوج على أعداد الطلاب الناجحين فنحصل على متوسط فعلي حقيقي لتكلفة كل طالب تخرج .

والمقارنة بين معدلي التكلفة تعطينا صورة تقديرية رقمية عن الإنتاجية . وهناك أساليب أخرى . ولكل أسلوب مزاياه وعيوبه . وكلها أساليب مفيدة. وتتوقف فائدتها على الغرض الذي من أجله ندرس الإنتاجية . فهناك أغراض لا تحتاج للدقة الكبيرة ، وإنما مجرد إعطاء صورة تقديرية تقريبية . والعلم يسمح بهذا فهو لا يطالبنا أن نزن كل الأمور بميزان الذهب . كما أنه أيضا يطالبنا بألا نترك الحبل على الغارب ، أو لا نلتزم بالدقة الموضوعية . وهي كلها اعتبارات يفكر فيها الباحث قبل أن يقدم على وضع خطته موضع التنفيذ . وسنحاول في السطور التالية أن نفصل القول عن الطرق المتبعة في قياس الكفاءة الانتاجية والتي أشرنا إليها سابقاً بإيجاز .

طرق قيـــاس الإنتاجيـــة
أو الكـفاءة الكـمية

حظي موضوع الكفاءة الداخلية للتعليم باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، وخصصت اليونسكو لهذا الموضوع بالاشتراك مع مكتب التربية الدولي في جنيف، المؤتمر الدولي الثالث والثلاثين للتربية الذي عقد في جنيف عام ١٩٧٠ . وأولى المؤتمر اهتمامه لمشكلة التسرب والإعادة والرسوب باعتبارها إهدارا تعليميا يترتب عليه نقص في الكفاءة الكمية للتلاميذ .

طرق قياس الكـفاءة الكـمية :

هناك عدة طرق معروفة تتبع عادة في قياس الكفاءة الكمية للتعليم . ويتوقف استخدام أي طريقة منها على مدى توافر الإحصاءات والبيانات التعليمية في الدولة . وبعض الدول كالسويد عمدت إلى إنشاء نظام يمكن من خلاله متابعة الحياة الدراسية لكل تلميذ بتسجيل البيانات الخاصة به أولا بأول ويعرف هذا النظام باسم « نظام البيانات الفردية أو الشخصية » (IDS) Individualized Data System، ويمكن بواسطة هذا النظام متابعة الدراسة الحقيقية لفوج Cohort أو عدة أفواج من التلاميذ . إلا أن هذا النظام ليس ميسورا لأي دولة لأنه مثالي ، ولأنه يتطلب توافر إمكانيات مادية وبشرية ليس من السهل توفيرها . كما أنه مكلف لأنه يحتاج إلى استخدام نظام الحساب الإلكتروني . وهناك نظام آخر بديل يعرف بنظام ترميز الأفواج Cohort Coding في معالجة الإحصاءات التعليمية وهو نظام أكثر عملية من النظام السابق ، ويمكن على أساسه دراسة الكفاءة الداخلية للتعليم بدرجة كبيرة من الدقة .

ومن أشهر الطرق المعروفة لقياس الإنتاجية والكفاءة الكمية للتعليم وأكثرها استخداما طريقة الفوج الظاهري ، وطريقة الفوج الحقيقي والطريقة الشاملة وطريقة العينات . فكل هذه الطرق على اختلافها تعتمد في القياس على أساس التدفق الطلابي لفوج من التلاميذ أو أكثر . وقبل تناول الكلام عن كل طريقة

فإنه من المستحسن أن نتناول شرح معنى الفوج بمعنييه الحقيقي والظاهري .

معنى الفوج الحقيقي والظاهري :

يقصد بكلمة الفوج مجموعة التلاميذ المستجدين الذين يلتحقون معاً لأول مرة في الصف الأول في أي مرحلة تعليمية . ولا يعتبر التلاميذ الراسبون الباقون للإعادة في الصف الأول ضمن الفوج الجديد ، وإنما يعتبرون من الفوج السابق والمفروض أن الفوج يتدفق من الصف الأول إلى الصف الثاني ثم إلى الصف الثالث وهكذا . . . وخلال عملية التدفق للفوج يحدث غالبا وفي الأمور العادية ما يأتي :

أ ـ الغالبية من التلاميذ تنتقل إلى الصف الأعلى وهم الناجحون .

ب ـ قلة من التلاميذ قد تترك المدرسة بلا عودة وهم المتسربون .

جـ ـ قلة من التلاميذ ترسب وتبقى للإعادة بالصف وهم الراسبون .

وقد يقتصر الأمر في بعض الأحيان على الحالة الأولى ، بمعنى أن كل تلاميذ الفوج ينجحون إلى الصف الأعلى . وقد تحدث الحالة الأولى والثالثة فقط ، أي أن ينجح معظم التلاميذ وترسب قلة منهم بدون تسرب ، وقد تتفاوت بالطبع نسب النجاح والرسوب من فوج إلى فوج .

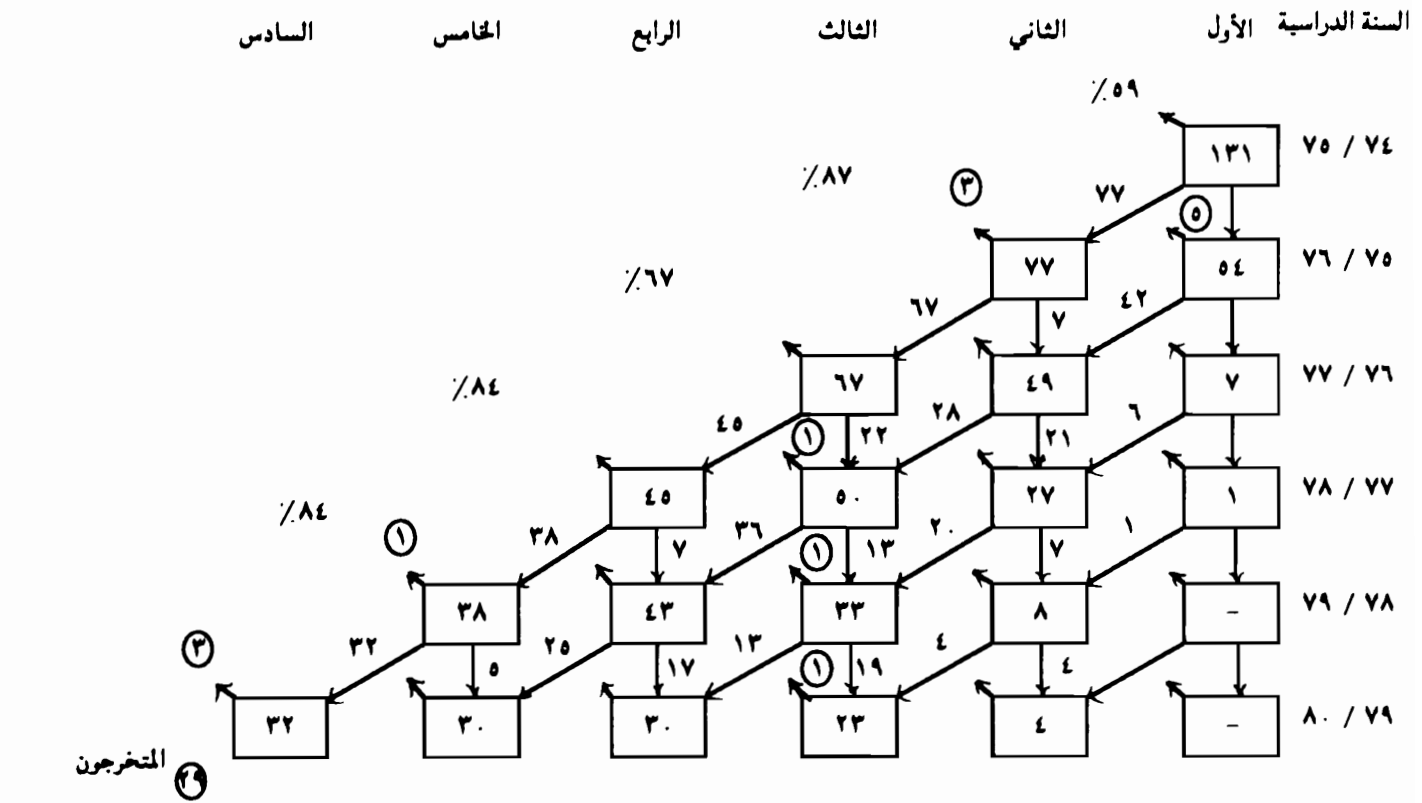
وهذا هو مفهوم الفوج بمعناه الحقيقي . أما الفوج بمعناه الظاهري فيقصد به كل التلاميذ المقيدين بالصف الأول بصرف النظر عن المستجد والراسب منهم . وفي تدفق هذا الفوج إلى السنوات الدراسية الأعلى يؤخذ تلاميذ كل سنة دراسية على أنها تمثل الفوج بصرف النظر عما يكون هناك بين تلاميذ الفوج من تلاميذ منقولين أو راسبين من أفواج أخرى أو محولين من مدارس أخرى . وهكذا يؤخذ الفوج بظاهره لا بحقيقته ، ويترتب على ذلك بالطبع الابتعاد عن الدقة والموضوعية بمقدار العناصر الدخيلة على الفوج الحقيقي ، وهو ما سنشير إليه بالتفصيل عند الكلام على طريقة الفوج الظاهري .

١- طريقة الفوج الظاهري :

تعتمد طريقة الفوج الظاهري كما هو واضح على الفوج الظاهري في قياسها للتدفق الطلابي خلال السنوات الدراسية المختلفة دون اهتمام باستقصاء الفوج الحقيقي . فهي تفترض أن نسبة الرسوب ثابتة تقريبا بين الأفواج المختلفة كما أنها لا تقيم اعتبارا للتلاميذ المتسربين أو التلاميذ المحولين من مدارس أخرى . وفي هذا مغالطة بالطبع وبعد عن الموضوعية والدقة . ففي حالات ليست قليلة قد نجد مثلا أن عدد التلاميذ في صف دراسي ما أكثر مما كانوا عليه في الصف السابق . وفي هذه الحالة ، حسب طريقة الفوج الظاهري ، يعتبر معدل الكفاءة الكمية لهذا الصف أعلى من الحد الأقصى ، وهذا سخف في التفكير أو التصور. وعلى الرغم من ذلك فإن طريقة الفوج الظاهري تعتبر من أشهر الطرق التي استخدمت في قياس الكفاءة الكمية . وربما يرجع ذلك لسهولة استخدامها وعدم حاجتها لتوافر بيانات إحصائية كثيرة .

٢- طريقة الفوج الحقيقي :

تقوم هذه الطريقة على أساس تدفق الطلاب من خلال الأفواج الحقيقية للطلاب بالمعنى الذي شرحناه . وهي لهذا تعتبر أدق بكثير من طريقة الفوج الظاهري ، إلا أنها أكثر صعوبة منها ، وتحتاج إلى بيانات دقيقة عن كل تلميذ سواء كان ناجحا أو راسباً أو متسربا . كما تتطلب تدريب القائمين في المدرسة على ملء الاستمارات الخاصة بهذه الطريقة وهي تعرف باسم استمارات التدفق الطلابي (Flow Chart) . ويوضح النموذج الآتي استخدام طريقة الفوج الحقيقي في المرحلة الابتدائية .



نموذج تدفق فوج من التلاميذ في المرحلة الابتدائية خلال الأعوام ١٩٧٤ ـ ١٩٨٠

٣- الطريقة الشاملة :

قد تطبق طريقة حساب التكلفة الكمية بطريقة شاملة لكل أفواج التلاميذ في المرحلة المراد دراستها . فعلى سبيل المثال في المدرسة الابتدائية ذات الستة صفوف دراسية من الأول إلى السادس يوجد نظريا حوالي ١٢ فوجا من التلاميذ على أساس أن بكل صف فوجين أحدهما جديد والآخر من الفوج وربما من الأفواج السابقة . وتقوم الدراسة الشاملة على دراسة كل هذه الأفواج في كل مدرسة ابتدائية في النظام التعليمي . ومن الواضح أن هذه الطريقة تكون ميسورة فقط في النظم التعليمية صغيرة الحجم . وقد تعتمد الطريقة الشاملة على طريقة الفوج الظاهري أو الفوج الحقيقي . وفي حالة اعتمادها على الفوج الحقيقي فإنها تصبح أكثر صعوبة وفي نفس الوقت أكثرها دقة لاعتبارات سبق أن شرحناها .

٤- طريقة ا لعينات :

تعتمد طريقة العينات على اختيار عينات من المدارس من المرحلة المراد قياس كفاءتها الكمية . وهذا يعني الاقتصار على بعض هذه المدارس وليس كلها كما في الطريقة الشاملة . ومن الطبيعي أن يكون اختيار عينات المدارس خاضعا للشروط العلمية للعينة سواء كانت العينة عشوائية أم طبقية أم عينة ممثلة أو غير ذلك . وتعتبر طريقة العينات طريقة أنسب من الطريقة الشاملة في دراسة النظم التعليمية كبيرة الحجم . وتعتمد هذه الطريقة مثلها مثل الطريقة الشاملة على طريقة الفوج الظاهري أو الفوج الحقيقي ، إلا أن طريقة العينات نظراً لاعتمادها على عينات محدودة فإن مما يزيد دقتها أن تعتمد على أسلوب الفوج الحقيقي لا الظاهري .

عوامل خفض الكفاءة والإنتاجية :

كان من نتيجة النظرة الاقتصادية للتعليم الاهتمام بضرورة ترشيد رأس المال المستثمر فيه من ناحية ، وترشيد وجوه الإنفاق من ناحية أخرى . ويعتبر الفاقد من أهم عوامل خفض الكفاءة . ومن هنا كان الاهتمام بتلافي الفاقد في التعليم. وكل ما يترتب عليه ضياع في المال أو الوقت أو الجهد المبذول في التعليم يسمى فاقداً أو هدراً . ولهذا الفاقد جوانب معروفة من أهمها التسرب والرسوب

والإعادة وتدني المستوى التحصيلي وارتفاع معدلات التكلفة لكل تلميذ وعدم الاستفادة الكاملة من اقتصاديات الحجم في المدرسة .

أولا : التسرب :

يقصد بالتسرب انقطاع التلميذ عن الدراسة وعدم العودة إليها مرة ثانية . وهو بهذا يمثل فاقداً في التعليم ، وليس التسرب ظاهرة تخص التربية والتعليم فقط ، وإنما هي ظاهرة اجتماعية بالمعنى الواسع ، تمتد جذورها في النظام التربوي أو التعليمي كله . وتمتد في النظام الاقتصادي والتركيب الاجتماعي ، ومجموعة القيم الخاصة بالعمل والتعليم . والتسرب بهذا المعنى مشكلة لايقع عبء حملها على النظام التعليمي فقط ، وإنما هي تحتاج إلى جهد شامل اقتصادي واجتماعي وثقافي وتربوي . وتبرز مشكلة التسرب بصفة خاصة في التعليم الابتدائي .

ومشكلة التسرب خطيرة من حيث نتائجها . فهي خطيرة على التلميذ الفرد وعلى أسرته وعلى البيئة التي يعيش فيها ، بل وعلى المجتمع . وتكون خطورتها على التلميذ في حرمانه من فرص التعليم ، وبالتالي من فرص الترقي في السلم الاجتماعي وهي خسارة بالنسبة للأسرة في فقدانها عاملا يضاف إلى قوتها المادية والمعنوية ، وخسارة بالنسبة للمجتمع لما يترتب عليها من ضياع في الجهد والمال .

ويختلف مفهوم التسرب المدرسي تبعا لنوع النظام التعليمي . ويخضع تحديده للشروط الخاصة بكل بلد . وقد يستند تعريف « التسرب أثناء الدراسة » إلى معايير قانونية بمعنى ترك المدرسة قبل نهاية مرحلة التعليم الإلزامي . أو اجتماعية بمعنى ترك المدرسة « قبل بلوغ المستوى أو السن المطلوب » . ويتراوح مجال التسرب بين نظام لايعتبر انقطاع تلميذ بعد إنهاء مدرسته الابتدائية متسربا ، ونظام آخر يعتبره متسربا لأنه لم يتابع دورسه في المدرسة الثانوية حتى نهايتها .

ويحسن هنا التمييز بين الأولاد الذين يتسربون قبل نهاية المرحلة الدراسية التي يتابعونها ، والأولاد الذين يتركون المدرسة بعد حصولهم على الشهادة الابتدائية أو المتوسطة . ففي بعض البلدان نجد أن من يقبل بالتعليم الثانوي من حملة الشهادة الابتدائية لا يواصلون دورسهم نتيجة لقيود النظام التعليمي وبنيته

وحلقاته ولا يمكن اعتبارهم بالتالي متسربين . ولهذا تستعمل أحياناً عبارة «تسربات نظامية » للدلالة على التلاميذ الذين يوجهون نحو مستويات ثانوية للدراسة تكون قصيرة أو نهائية ، وهذا التعبير الخاص ينطبق فقط على حالات محدودة .

١- أسباب التسرب :

ظهرت أول البحوث الجدية عن التسرب عن الولايات المتحدة الأمريكية وحدها ونشرت عام ١٩٦٤ ، وأظهرت الدراسة أن هناك عدة أسباب ومتغيرات كبيرة تدخل في موضوع التسرب تختلف من بلد إلى آخر . ولذا يحسن بحث هذا الموضوع لكل بلد على حده . كما أن اليونسكو اهتمت بدراسة موضوع الإهدار والتسرب على المستوى العالمي . وهناك أسباب عامة للتسرب تتكيف حسب ظروف كل دولة ، وقد بينت الدراسات المختلفة أن اسباب الإهدار والتسرب في التعليم ترجع إلى مجموعات من العوامل نعرض لها في السطور التالية :

أولا : الأسباب الاجتماعية والاقتصادية :

١- إن تخلف الأسرة الاقتصادي يشكل أحد الأسباب الهامة التي تسهم في ظاهرة الإهدار والتسرب ، وقد فسر هذا السبب بطريقتين :

أ - أن التعليم يكلف الآباء ماديا بدفع الرسوم المدرسية أو شراء الكتب أو الملابس أو غيرها .

ب - أن الآباء يستخدمون أبناءهم للقيام ببعض الأعمال في البلاد الفقيرة التي تعتمد على الزراعة والحرف اليدوية ليوفر الآباء على أنفسهم استخدام عمال للقيام بالعمل . والواقع أنه وجد أن العلاقة بين دخل الآباء وظاهرة الإهدار والتسرب علاقة ضئيلة ، وظهر أنه حتّى أولاد الأغنياء يتركون المدرسة قبل إنهاء الصف الرابع مثلا .

٢- انهماك الأولاد المفرط في الأعمال المنزلية ولاسيما البنات . وهذا السبب لايترك لهم وقتا للدراسة في المنزل بالإضافة إلى ما يسبب لهم من إجهاد جسمي يعوقهم عن الدراسة .

٣- الطبقة : دلت الدراسات التي أجريت حول مشكلة الإهدار والتسرب على أن الآباء في بعض الفئات الطبقية مسئولون عن رسوب أولادهم وتسربهم أكثر

من الآباء في الطبقات الأخرى . وهذا مما يزيد الاعتقاد القائل بأن الإهدار في الطبقات العليا أقل مما يوجد في الطبقات الأدنى .

٤- المهنة : لقد دلت الدراسات على أن الذين يعملون في التجارة والوظائف يجبذون إكمال تعليم أولادهم أكثر مما يفعله أولئك الذين يعملون بالزراعة والحرف.

٥- مستوى تعليم الأسرة : لا يقل هذا العامل أهمية عن غيره من العوامل ، فإدراك الوالدين لأهمية التعليم يتوقف على مستواهم الثقافي والتربوي ، وقد دلت بعض الدراسات أن لوجود عدد كبير من أفراد الأسرة غير المتعلمين صلة إيجابية بظاهرة الإهدار والتسرب .

٦- الزواج المبكر : يشكل زواج أو خطوبة الفتيات المبكر سببا هاما من أسباب التسرب . ويبرز بصورة أكثر في مرحلة التعليم المتوسطة ، وقد دلت بعض الإحصاءات على أن الفتيات و خاصة في القرى يتركن التعليم عند الزواج أو الخطوبة في وقت مبكر .

٧- عدم مبالاة الأبوين : لعل عدم مبالاة الأبوين بتعليم أولادهم يشكل أحد الأسباب الهامة للتسرب ، ومن المحتمل أن يكون وراء عوامل الإهمال هذه الحرمان الثقافي والفقر وأمية الأبوين .

٨- معارضة الآباء : إن معارضة الآباء لمتابعة تعليم أولادهم الصغار ، وخاصة في مرحلة التعليم المتوسط ، تشكل كذلك سببا للتسرب ، وبخاصة بالنسبة للبنات .

ثانيا : الأسباب التربوية :

١- الرسوب عامل رئيسي يرتبط بالتسرب : ذلك أن متوسط الفترة التي ينفقها المتسربون في الصف أطول من الفترة التي ينفقها المستمرون فيه . وقد جاء في تقرير إحدى لجان الأمم المتحدة بهذا الصدد « كلما طال بقاء الولد في الصف شعر بأنه لا يشجع وأنه مهمل ، فإن استمراره في المدرسة لايعطيه أية فائدة وقد يؤثر هذا التلميذ تأثيرا سيئا على تعليم التلاميذ الباقين » ويعود الرسوب إلى عوامل مختلفة أهمها سوء نوعية المعلمين ، وعدم المبالاة

بالتعليم ، ونظام الامتحانات وعدم جدية التلاميذ .

٢- عدم وجود علاقة بين النظام التربوي وحاجات البيئة الاقتصادية : إن كثير من الأولاد يتركون المدارس قبل الأوان ، وذلك بغرض استفادة الأسرة منهم للعمل ، ولهذا يجب تكييف النظام التربوي لترك المجال أمام الأولاد لمساعدة آبائهم أثناء تلقيهم التعليم أو ما يسمى أحياناً بالتعليم المتناوب أو المتبادل .

٣- سياسة القبول : أحياناً يترك الباب مفتوحا أمام التلاميذ لدخول الصف الأول دون أي تحديد خلال السنة . ونتيجة لذلك فإن التلاميذ الذين يلتحقون بالمدرسة قبل نهاية العام بقليل يحسبون ضمن حالات الرسوب مع أنهم لايشكلون حالات رسوب لأنهم لم يدرسوا سوى فترة قليلة من السنة .

٤- بيئة مدرسية سيئة : كثير من المدارس في البلدان النامية أبنيتها قديمة وغير جذابة للتلاميذ ، وأجهزتها غير ملائمة ، ومعلموها لايبالون ، وصفوفها مزدحمة . وكل هذه الأمور تشكل بيئة مدرسية سيئة تجعل التلميذ لا يشعر برغبته في البقاء فيها ويحاول أن يجد أول فرصة لترك المدرسة .

ثالثا : اسباب متنوعة وهي تشمل :

١- موت الأبوين أو أحدهما ، واضطرار الولد إلى تحمل مسئولية العائلة .

٢- مرض التلميذ : وبخاصة المرض المستمر أو وجود عوائق جسمية أوصعوبات عاطفية وعدم توافقه الاجتماعي أو عدم رضاه عن المدرسة .

٣- عدم الانسجام بين أعمار التلاميذ فيصبح الكبار والصغار في صف واحد .

٤- الخلافات الأسرية والعائلية .

الدراسة العلمية للتسرب :

إن الفكرة من وراء هذه الدراسة هي تقدير التسرب . لأن التقديرات الدقيقة تعطينا الفرصة للتعرف على التغيرات التي تحصل (صعودا أو انخفاضا) خلال السنوات التي تجرى عليها الدراسة . ويمكن قياس التغيرات النسبية حتى

يستفيد منها الإداريون والتربويون .

ويمكن حساب التسرب بمتابعة فوج من المسجلين في الصف الأول مثلا ولمدة ٦ سنوات حتى نعرف عدد المتخرجين وعدد التاركين أو المتسربين . وتوضع قائمة بالأسماء ويطلب من المعلمين التأكد من مصير الطلاب التاركين بالاتصال بذويهم أو جمع المعلومات عنهم من مصادر أخرى . أما الملتحقون بمدارس أخرى فلا يدخلون في الحساب . ويحسب معدل التسرب هكذا :

$$\text{معدل التسرب} = \frac{\text{مجموع عدد المسجلين في الصف}}{\text{عدد المتسربين في الصف}} \times ١٠٠$$

إن أسباب التسرب كما أشرنا تختلف من بلد ألى بلد ، ومن بيئة إلى أخرى كما أن هناك متغيرات عدة في النظام الاجتماعي والاقتصادي ، لذلك فإن طريقة الفوج لا تستطيع تحديد أسباب الإهدار في مجتمع سريع التطور . ولذلك يستعاض عنها بطريقة السنة الواحدة . وذلك لتكون الدراسات أكثر دقة حيث إن المتغيرات تختلف من سنة إلى أخرى ، وكذلك تختلف الأسباب تبعا لذلك .

التأكيد على الأهمية النسبية لأسباب الإهدار :

إن أسباب التسرب ترجع إلى متغيرات عديدة . فإذا أمكن التوصل إلى تحديد العلاقة بين جميع المتغيرات التي تستخدم في التنبؤ فإن ذلك يساعدنا على تحديد مدى إسهام كل متغير في تحديد أسباب التسرب .

الأدوات المستخدمة :

هناك عدة أدوات تستخدم لدراسة التسرب منها :

١- استبيان المعلومات المدرسية .

٢- استبيان التلميذ .

٣- استمارات التدفق الطلابي (المتسربين والمستمرين والراسبين)

٤- استفتاء آباء المتسربين والمستمرين والراسبين .

٥- استفتاء المعلمين .

العينة : هناك عدة طرق لاختيار العينة التي تجرى عليها الدراسة ، فهناك العينة العشوائية والطبقية والمقصودة. ويمكن أن تكون العينة من المدارس حسب موقعها (ريف ـ مدن) أو حسب مرحلة التعليم (ابتدائية ـ متوسطة) أو حسب جنس التلاميذ (ذكور ـ إناث) . ثم يتم بعد ذلك جمع البيانات وتبويبها ومعالجتها إحصائيا .

ثانيا : الرسوب :

يمثل الرسوب والإعادة أحد جوانب الفاقد أو الهدر التعليمي . ويترتب على رسوب الطالب أحد أمرين :

الأول : أن يهجر المدرسة ، مع ما في ذلك من إهدار لما أنفق على تعليمه.

الثاني : أن يمنح فرصة أخرى فيعاد قيده بالمدرسة . وفي ذلك ضياع فرصة أمام غيره من الراغبين في التعليم ، بالإضافة إلى أن إعادة القيد ترفع من تكلفة تعليم الطالب لازدياد عدد السنوات التي يقضيها بالمدرسة فوق العدد القانوني لسنوات المرحلة التعليمية التي يعاد قيده فيها .

وترجع ظاهرة الرسوب إلى عدة عوامل أهمها : ضعف التوجيه التعليمي للطلاب وقصور نظام الامتحانات السائد الذي يركز على قياس قدرة الطالب على الاستظهار أكثر من قدرته على الفهم والاستيعاب ، وافتقار بعض المناهج إلى التشويق وعدم استخدام طرق التدريس الحديثة . وكذلك الوسائل التعليمية المختلفة وضعف بعض الطلاب في الدراسة والتحصيل وعدم استقرار الدراسة في عدد كبير من المدارس إلا بعد العام الدراسي بوقت طويل ، وضعف الصلة بين الأسرة والمدرسة وما يترتب على ذلك من ضعف متابعة الآباء لسلوك الطلاب في المدرسة ، واستخدام مدرسين غير مؤهلين نفسيا ومهنيا للقيام بأعباء رسالة التدريس .

ثالثا : تدني المستوى التحصيلي :

يرتبط بالرسوب والإعادة تدني المستويات التحصيلية الذي يعتبر صورة مخففة من صور الرسوب لاسيما إذا تذكرنا أن نجاح التلميذ في المستويات

التحصيلية الدنيا قد يكون نسبيا كما هو في حالة نجاحه بالتعويض أو بالجبر أو بغير ذلك من الوسائل . وينبغي أن تنظر المدرسة إلى تدني المستويات التحصيلية نظرة جدية ، وأن تعمل على علاجها بكل ما يتسنى لها من وسائل .

رابعا : اقتصاديات الحجم :

إذا طبقنا المعايير الاقتصادية وشبهنا المدرسة بالمصنع فإنه يصبح من الضروري أن تستفيد المدرسة من كل طاقتها الإنتاجية . وعدم استغلال هذه الطاقة كاملة يمثل جانبا من جوانب الفاقد التعليمي . فإذا اعتبرنا الفصل على سبيل المثال وحدة إنتاجية بالمفهوم الاقتصادي كان من الواجب الاستفادة من طاقته الإنتاجية استفادة كاملة . وهذا يعني كما أشرنا من قبل أنه إذا كانت الطاقة الإنتاجية للفصل أربعين تلميذا فلابد أن يتوافر للفصل هذا العدد وإلا كان هناك فاقد أو ضياع في الإنتاج . وهناك عدة عوامل تحدد هذه الطاقة منها سعة الفصل وكثافته والأدوات التعليمية المتاحة ، والمعلم ومعدلات النصاب في الجدول المدرسي . وتختلف هذه الطاقة أيضا من مرحلة لأخرى . والواقع أنه ليست هناك بحوث أو دراسات تجريبية توضح لنا نسب المعدلات لكثافة الفصل الواحد في كل مرحلة تعليمية كما أشرنا ، إلا أن الممارسة العملية للدول المتقدمة درجت على أن يكون عدد التلاميذ في الفصل يتراوح بين ثلاثين وأربعين تلميذا . كما ينسحب هذا الكلام أيضا على الاستفادة من إمكانيات المدرسة ويومها المدرسي والسنة الدراسية استفادة كاملة ، وسنفصل الكلام عن اقتصاديات الحجم بالنسبة للفصل أو الصف المدرسي في السطور التالية :

حجم الفصل :

من الأمور التي تتصل اتصالا مباشرا باقتصاديات التعليم حجم الفصل الدراسي ، والعلاقة بينه وبين تحصيل التلميذ ومستواه التعليمي . ويتصل ذلك أيضا بتحليل العلاقة بين المدخلات والمخرجات التعليمية . وقد خضعت هذه العلاقة لدراسات كثيرة نظرا لأن مرتبات المعلمين تمثل الشريحة الكبرى في الميزانيات القومية للتعليم . والواقع أن هذه العلاقة قد أشار إليها مربون من

عصور مضت . فقد كتب المربي المعروف كومينيوس في القرن السابع عشر يقول : (نقلا عن : Alkinson : P . 126) :

« إنني أقول بأن معلما واحداً يمكنه أن يعلم مئات التلاميذ في وقت واحد ، بل إن ذلك ضروري طالما أنه أعظم النظم فائدة لكل من التلاميذ والمعلمين . فكلما زاد عدد التلاميذ أمام المعلم زاد اهتمامه بعمله . . وكلما زاد حرص المعلم على تلاميذه زاد حماس التلاميذ »

ومنذ ذلك التاريخ كانت هناك دراسات عديدة حول العلاقة بين حجم الفصل الدراسي وتحصيل التلاميذ . وشملت هذه الدراسات مختلف المواد الدراسية ومهارات وأعمار مجموعات التلاميذ . وقد اتضح من هذه الدراسات بصفة عامة أن الفصول الصغيرة لاتؤدي إلى زيادة المستويات التحصيلية لدى التلاميذ . وقد يبدو ذلك مخالفاً للاعتقاد الشائع بين المربين . وعلى كل حال هذا ما توصلت إليه الدراسات . منها الدراسة التي قام بها فليمنج Fleming عام ١٩٥٩ والتي استعرض فيها دراسات كثيرة سابقة وتوصل منها إلى القول بما يأتي :

« هناك استقصاءات كثيرة يبدو منها مع استثناءات قليلة أن حجم الفصل في حد ذاته وفي ظل الظروف العادية لا يمثل عاملا هاماً . إن ميزات الفصول الصغيرة مع أنها مسلم بها بصفة عامة من جانب المنظرين لم تتضح بعد في تقارير البحوث الموثوق بها » .

وقد أجريت في الولايات المتحدة عام ١٩٧٨ دراسة لخصت البحوث التي أجريت على دراسة " حجم الفصل " (أنظر : Educational Research Services Inc : Class Size : A Summary of Research , U S A , 1978 .) وقد توصلت هذه الدراسة بعد استعراضها لنتائج البحوث السابقة إلى الخلاصة التالية :

« لا يقدم البحث مؤشرات قاطعة للحجم الأمثل للفصل الدراسي في مختلف المستويات التعليمية ، ومع مختلف أنواع التلاميذ . . . هناك اجماع واتفاق عام أن نتائج البحوث على " تأثير حجم الفصل الدراسي على تحصيل التلاميذ في مختلف المستويات التعليمية " هي نتائج متناقضة وغير قاطعة . . . أن نتائج البحوث القائمة لا تؤيد الدعوى بأن الفصول الأصغر تؤدي في حد ذاتها إلى مكاسب اقتصادية أكبر في تحصيل التلاميذ . . . وفي دراسة على كثير من

الدول الأوربية الغربية عام ١٩٨٦ (OECD 1989 . P . 87) ظهر أن الفرق في تحصيل التلاميذ في الفصول التي بها ١٥ تلميذا والأخرى التي تضم أربعين تلميذا هو فرق قليل . وهذه النتائج التي توصلت إليها مختلف البحوث تتعارض بدرجة كبيرة مع الاعتقاد السائد بصفة عامة بين المنظرين والمربين والمعلمين . وهو أن المستويات التعليمية للتلاميذ ترتفع وتتحسن عندما تكون الفصول الدراسية أصغر . وهذا يعني أنه كلما صغر حجم الفصل زاد ذلك من تفاعل التلاميذ وإيجابياتهم واشتراكهم في عملية التعلم ، وبالتالي زاد مستوى تحصيلهم وتعلمهم . والواقع أن هذا الاعتقاد تؤيده دراسة غير عادية روجعت فيها الكتابات السابقة في الموضوع . فقد قام كل من جلاس Glass وسميث Smith عام ١٩٧٠ بمراجعة نتائج حوالي ثمانين دراسة عن العلاقة بين حجم الفصل وتحصيل التلاميذ . ومن هذه الدراسات توصل الباحثان إلى ما يزيد عن سبعمائه مقارنة بين الفصول الصغيرة والكبيرة . وباستخدام طريقة الإنحدار Regression في التحليل الإحصائي توصلا إلى رسم منحنى واحد اتضح منه وجود علاقة عكسية مؤكدة بين حجم الفصل وتحصيل التلاميذ ، يعنى أنه كلما زاد حجم الفصل قل تحصيل التلاميذ . كما اتضح أيضا أن أحسن نتائج تحصيل التلاميذ من جراء خفض حجم الفصل تحققت عندما خفض حجم الفصل إلى أقل من عشرين تلميذا. وكانت آخر جملة اختتما بها تقريرهما هي أن المتعلم بلا شك يكون أفضل في الفصول الدراسية ذات الحجم الأصغر إذا ما تساوت العوامل والظروف الأخرى .

والواقع أنه توجد بعض الأسباب التي توضح لماذا كانت النتائج التي توصل إليها جلاس وسميث مناقضة لغيرها . منها ما يشير إليه بعض الباحثين أنهما لم يضمنا تحليلهما كل نتائج البحوث السابقة ، وإنما استثنيا منها نتائج البحوث التي اعتبراها غير صحيحة في نظرهما . وبهذا تكون عينة بحثهما مختارة بمعرفتهما . وهذا بالطبع يحجب الفروق الحقيقية في نوعية البحوث التي تضمنتهادراستهما . كما أن دراستهما وجه إليهانقد آخر على أساس إحصائي (Alkinson : P . 127) . ويقول أهل الاختصاص إن العلاقة بين حجم الفصل وتحصيل التلاميذ يصعب التوصل إليها لوجود كثير من المتغيرات وتداخلها . منها اختلاف تنظيم الفصول باختلاف المدارس ، واختلاف نوعيات التلاميذ ، وظروف انتظامهم في الدراسة ، واختلاف المعلمين في مستوى كفاءتهم ومهارتهم ،

واختلاف تحصيل التلاميذ باختلاف المواد الدراسية ، واختلاف ميولهم واهماماتهم وحوافزهم للتعلم ، وغير ذلك من العوامل . كما أن الحجم الأمثل للفصل يختلف باختلاف الظروف لاسيما ما يتعلق منها بعمر التلميذ وقدرته وطريقة التدريس وطبيعة المادة الدراسية ، ونوع التحصيل المطلوب أو المستهدف. فمن الفصول الدراسية ما يكون التعليم الفردي هو المناسب ، ويكون الحجم الأمثل للفصل هو تلميذ واحد مثل تعليم قيادة السيارة أو الطائرة أو القطار أو ماشابه ذلك . بينما يكون مائه أو مائتا طالب عددا مناسبا للفصل الدراسي لمحاضرة في الجامعة أو التعليم العالي . يضاف إلى ذلك أن معظم الدراسات السابقة اعتمدت على الاختبارات التحصيلية لقياس جوانب محدودة من نتائج التعلم . بينما أغفلت جوانب هامة أخرى يصعب قياسها بالاختبارات مثل العمليات العقلية العليا لعملية التعلم ، والمهارات الأكاديمية على غرار تلك العمليات والمهارات العليا في التصنيفَ المشهور " لبلوم "وهي عمليات التحليل والتطبيق . ومثل هذه العمليات يكون من الأسهل على المعلم تحقيقها مع المجموعات الصغيرة من التلاميذ . كما أن المعلمين مع المجموعات الصغيرة من التلاميذ قد يستخدمون طرقاً تدريسية أفضل أو طرقا أخرى قد تكون غير مناسبة للمجموعات الصغيرة . والواقع أن نوعية المعلمين ومستوى كفاءتهم وتأهيلهم عامل هام محدد لأداء التلميذ ، وقد يكون بصفة عامة أكثر أهمية من حجم الفصل (World Bank 1986 , P . 318).

خامسا : تكلفة التلميذ :

وهذه أيضا من المعايير الموضوعية الاقتصادية لحساب الفاقد في التعليم من حيث دقة التقديرات وفوارق النسب المختلفة لجوانب التكلفة ، وكلما كانت حسابات التكلفة أقرب إلى الواقع ساعد ذلك على نجاح الخطة التعليمية . فكثير من الخطط كما نعلم تضع تقديرات للتكلفة على الورق ، فإذا ما حان التطبيق كان هناك بون شاسع بين التقديرات التخطيطية والتقديرات الواقعية ، ومما يساعد على موضوعية التكلفة اعتمادها على تقديرات واقعية حقيقية تراعي العامل الزمني وما يترتب عليه من زيادة نسبية في التقديرات يمكن التنبؤ بها

وحساب احتمالاتها واتجاهاتها . وتختلف تكلفة التلميذ بالطبع من مرحلة لأخرى، إلا أن الرواتب والأجور تحظى بالنصيب الأوفر في كل منها . ولا شك أن الانخفاض النسبي في تكلفة التلميذ مع المحافظة على مستوى تعليمي جيد يعتبر دالة على نجاح الإدارة التعليمية وكفاءة النظام التعليمي .

أساليب زيادة الكفاءة والإنتاجية التعليمية :

هناك بعض الأساليب التي يمكن من خلالها زيادة الكفاءة والإنتاجية التعليمية وفي مقدمتها إلى جانب اقتصاديات الحجم تعديل نظام السنة الدراسية واستخدام التكنولوجيا الحديثة وجعل التعليم سلعة اقتصادية ، وهو ما سنفصله في السطور التالية :

أما بالنسبة لتعديل السنة الدراسية فيمكن من خلاله أن نؤثر في إنتاجية التعليم ذلك أن السنة الدراسية تستغرق حاليا في معظم البلاد من سبعة إلى تسعة أشهر . وهذا يعني أن الإمكانيات المدرسية لا يستفاد منها طوال مدة تمتد من ربع السنة إلى حوالي نصفها . ويمكن أن يعدل نظام السنة الدراسية بحيث يظل نشاط المدرسة طوال العام للأطفال لكي ينجزوا مقرراً دراسياً معينا في سنوات أقل أو تستخدم المدرسة يومياً لتعليم أكثر من مجموعة من التلاميذ أو تقسيم السنة الدراسية بين مجموعتين من التلاميذ : إحداهما تحضر في النصف الأول من السنة ، والأخرى تحضر في النصف الثاني . وهناك اقتراح رابع هو أن يستفاد من المدرسة في تقديم مقررات دراسية أخرى خلال الوقت الذي لا يستفاد منه في الوقت الحاضر أو في تقديم برامج لتعليم الكبار ومحو الأمية .

وهناك أسلوب ثان يمكن أن يؤدي إلى زيادة الكفاءة التعليمية هو ادخال التكنولوجيا التعليمية وهي التكنولوجيا التي طورت لخدمة التعليم مثل استخدام الإذاعة والتليفزيون التعليمي والكتب المدرسية المبرمجة والآلات التعليمية والمحاضرات أو الدورس المسجلة على الأشرطة المسموعة أو المرئية أو كليهما .

والأسلوب الثالث لزيادة الكفاءة والإنتاجية التعليمية هو اعتبار التعليم سلعة اقتصادية يدفع الناس أو على الأقل يسهمون ماديا في مقابل الحصول

عليها . وقد يلقى هذا الرأي معارضة وانتقاداً على أساس الاعتبارات الخاصة بديمقراطية التعليم وتكافؤ الفرص واعتبار التعليم حقا لكل مواطن . ولتلافي مثل هذه الانتقادات يمكن أن يكون في ظل هذا النظام وجود إعانات مالية تقدم بموجبها قروض تعليمية تسترد من الفرد بعد إتمام تعليمه كما يمكن إعفاء التلاميذ الموهوبين غير القادرين ماليا . وأرجو ألا يفهم من هذه الدعوة أنها دعوة إلى إلغاء مجانية التعليم ، فهذه المجانية ضرورة اجتماعية وتربوية على جانب كبير من الأهمية ، والفكرة الأساسية التي أريد أن أوضحها هناهو أن ينظر إلى التعليم كسلعة اقتصادية ، وقد لا يتحمس الناس لسلعة لايدفعون لها ثمنا . إن فرض بعض النفقات الرمزية على القادرين سيترتب عليه زيادة الاهتمام من جانب التلميذ وولي الأمر ، كما يساعد السلطات التعليمية ولو جزئيا على مواجهة الإنفاق الهائل الذي تتطلبه المشروعات التعليمية ، أو على الأقل تحسين الخدمة التربوية .

References

1 - Atkinson , G . (1983) : The Economics of Education. Hodder and Stoughton. London.

2 - Bailey,J.(1975):Social Theory For Planning . Routledge & Kegan Paul. London.

3 - Barnett , R. (1992) : Improving Higher Education . Total Quality Care. The Society For Research into Higher Education & Open University Press.

4 - Baxter , C. (et.al) (1977) : Economics and Education Policy. Open University set Book. Longman and The open uviersity press.

5 - Becher , T. and Kogan , M. (1992):Process and Structure in Higher Education. Routledge. London.

6 - Benner , D. and Lenzen, D. (eds.) (1996) : Education For The New Europe. Bergahu Books . U.K.

7 - Bradshaw , J. (1972) : A Taxonomy of Social Need, in Mclachlan , G . (ed.) : Problems and Progress in Medical Care. OUP. Oxford . U.K.

8 - Bray, M.(1992): Educational Planning in Small Countries .Unesco. Paris .

9 - Blaugh , M. (ed.) (1969) : Economics of Education 2 . Modern Economics Reading. Penguin .

10 - Blaugh . M. (1976) : An Introduction to The Economics of Education . Penguin Books.

11 - Burke . W. (1982) : Organisation Development : Principles and Practices. Little Brown. Boston.

12 - Bush. T . (1995) : Theories of Educational Management. Paul Chapman Publishing Ltd. London .

13 - Campbell , P. and Southworth , P. (1993) : Rethinking Collegialty : Teachers'views. In : Bennett, N. (eds.) : Managing Change in Education. Paul Chapman Publishin. London .

14 - Chisman , D. (1987) : Practical Secondary Education : Planning for Cost-effectiveness in less Developed Countries. Common wealth Secretariat. London.

15 - Cipolla, C . (1969) : Literacy and Development in The West. Penguin Books.

16 - Cohn , E. (1979) : The Economics of Education. Ballinger Publishing Comp. Cambridge . Massachusetts. U.S.A.

17 - Davies . B. (et.al) (1990) : Education Management for the 1990s. Longman.

18 - Debauvais, M. (1992) : Out casts of the year 2000-A Challenge to Education in Europe. In : Comparative Education. Edited by King, E. vol. 28. No.1. 1992. Carfax. U.K.

19 - Evers, C. and Lakomski , G. (1991) : Knowing Educational Adminestration. Pergamon Press.

20 - Fägerlind, I. & Saha, L. (1989) : Education & National Development. Pergamon Press.

21 - Finch , J. (1984) : Education As Social Policy. Longman .

22 - Fraser, E. (1959) : Home, Enviroment and The School. University of London Press.

23 - French , B. (1989) : The Hidden Faces of Organisations : Some Alternative Theories of Managment. Sheffield city Polytechnic, Shffield. U . K .

24 - Glass , G. and Smith, M. (1970) : Meta-Analysis of Research on The Relationship of class Size and Achievement . Laboratory of

Education Research . University of Colorado.U.S.A .

25 - Hewton . E. (1986) : Education in Recession . Allen & Unwin . London .

26 - Hurd . G. (etal) (1986) : Human Societies . Routtedge & Kegan Paul . U.S.A.

27 - Landers . T . and Myers. J. (1977) : Essentials of School Managements. W.B. Saunders , Philadephia.U.S.A .

28 - Lockheed , M. (et al) (1991) : Improving Primary Education in Developing Countries. A World Band Publication.

29 - Marland , M. (ed.) (1983) : Sex Differentiation and schooling . Heinemaun Educational Books. London.

30 - McNamara . D.(1994):Classroom Pedagogy and Primary Practice. Routledge-London .

31 - O'Doroghue , M. (1971) : Economic Dimensions in Education. Gill and Macmillan Ltd. Dublin.

32 - OECD : (1976) : Public Expenditure on Education . Paris .

33 - OECD (1983) : Educational Planning. A Reappraisal . Paris.

34 - OECD (1989) : Schools and Quality. An International Report . Paris .

35 - Psacharopoulos , G. (ed.) (1987) : Economics of Education . Research and Studies . Pergamon Press.

36 - Pickering . G. (1967) : The Challange to Education . Watts & Co. London.

37 - Regnolds , D. and Cuttance , P. (1992) : School Effectiveness . Research , Policy and Practice . Cassell.

كتب للمؤلف

أولا : كتب مؤلفة بالعربية :

١- أصول التربية . عالم الكتب - القاهرة - صدر عام ١٩٨٤ وله طبعة منقحة ١٩٩٢.

٢- تاريخ التربية فى الشرق والغرب . عالم الكتب - القاهرة - صدر عام ١٩٧٨ وله طبعة حديثة ١٩٩٢.

٣- التربية الإسلامية أصولها وتطورها فى البلاد العربية . عالم الكتب - القاهرة. صدر عام ١٩٧٧ وله طبعة حديثة ١٩٩١.

٤- فلسفة التربية . إتجاهاتها ومدارسها . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٨٠ وله طبعة حديثة ١٩٩٢ .

٥- المرجع فى التربية المقارنة . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٨١ وله طبعة حديثة ١٩٩٢ .

٦- الإدارة التعليمية : أصولها وتطبيقاتها . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧١ وله طبعة حديثة ١٩٩٨.

٧- الإدارة المدرسية الحديثة . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٤ وله طبعة حديثة ، ١٩٩٥ .

٨- تعليم الكبار ومحو الأمية . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٨ وله طبعات أخرى . (بالاشتراك).

٩- البحث التربوى وكيف نفهمه . عالم الكتب - الرياض . صدر عام ١٩٨٧، وله طبعة جديدة . عالم الكتب . القاهرة . ١٩٩٣ .

١٠- العربية الحديثة للناطقين بالإنجليزية والفرنسية. عالم الكتب - القاهرة . جزءان . صدر الأول عام ١٩٨٠ والثانى ١٩٨٥.(بالاشتراك)

١١- المنتخب من عصور الأدب (جزءان). عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٦ وله طبعات أخرى (بالاشتراك) .

١٢- التعليم العام فى البلاد العربية . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٢ وله طبعات أخرى .

١٣- إدارة وتنظيم التعليم العام . عالم الكتب - القاهرة - صدر عام ١٩٧٤ وله طبعات أخرى .

١٤- التعليم فى دول الخليج العربية.عالم الكتب - القاهرة - الرياض. صدر عام ١٩٨٩
١٥- اختبار القيادة التربوية.عالم الكتب - القاهرة .صدر عام ١٩٧٧ وله طبعات أخرى
١٦- مجموعة الاختبارات الموضوعية فى العلوم التربوية . عالم الكتب - القاهرة . صدرت عام ١٩٧٧ ولها طبعات أخرى .
١٧- الاتجاهات الحديثة فى التعليم الجامعى المعاصر وأساليب تدريسه . دار النهضة العربية - القاهرة . صدر عام ١٩٩٢.
١٨- الاتجاهات المعاصرة فى التربية المقارنة . عالم الكتب . القاهرة . صدر عام ١٩٧٤ وله طبعة حديثة عام ١٩٩٢.
١٩- دراسات فى التربية المعاصرة . دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٧٧.
٢٠- التعليم الجامعى المعاصر : قضاياه واتجاهاته . دار النهضة العربية . القاهرة . صدر عام١٩٧٧وله طبعة أخرى منقحة عام١٩٨٧عن دار الثقافة -الدوحة - قطر.
٢١- المدخل فى التربية المقارنة . مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة . صدر عام ١٩٧٣ وله طبعات أخرى (بالاشتراك) .
٢٢- الإصلاح والتجديد التربوى فى العصر الحديث : عالم الكتب . القاهرة صدر عام ١٩٩٢. وله طبعة مزيدة ومنقحة عام ١٩٩٦ .
٢٣- المعلم وميادين التربية . مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، صدر عام ١٩٩٣ .
٢٤- الاتجاهات الحديثة في تعليم الكبار.النظرية والتطبيق.عالم الكتب.القاهرة ١٩٧٧.
٢٥- كيف تتفوق في دراستك الجامعية . دليل المتعلم إلى التعلم . عالم الكتب . القاهرة . ١٩٩٨ .
٢٦- تخطيط التعليم واقتصادياته . عالم الكتب . القاهرة . ١٩٩٨ .

ثانيا : كتب مؤلفة بالإنجليزية :

Education in the Arab Gulf States. University of Qater Education Research Centre 1990.

ثالثا : كتب مترجمة من العربية إلى الإنجليزية :

-Islam and Contemporary Thought . Four Public Lectures . By His Eminence Sheikh Mohamed M. El - Shaarawi . Qatar National Printing Press . Doha 1978 . (بالاشتراك)

رابعا: كتب مترجمة عن الإنجليزية :

١- المدرسة الشاملة : روبين بيدلى . عالم الكتب القاهرة.صدر عام ١٩٧١. (بالاشتراك)

٢- المدرسة اليابانية : سنجلتون . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٢ .

٣- التعليم والتنمية القومية : آدامز (تحرير) عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٣ .

٤- أنثروبولوجيا التربية نيللر: عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٢ (بالاشتراك)

٥- فى فلسفة التربية : نيللر . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٧٢ (بالاشتراك)

٦- الأحلام :تفسيرها ودلالتها: نيريس دى . عالم الكتب -القاهرة. صدر عام ١٩٨٦

٧- الضعف فى القراءة : تشخيصه وعلاجه : بوند وآخرون . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام ١٩٨٣. (بالاشتراك)

٨- التاريخ الإجتماعى للتربية : ر.بك . عالم الكتب . القاهرة ١٩٧٣. (بالاشتراك) .

٩- نظرية الإدارة : جريفث عالم الكتب - القاهرة ١٩٧١. (بالاشتراك).

١٠- مدارس بلا فشل : جلاسر . عالم الكتب. القاهرة ، ١٩٧٤

١١- المدرسة. والمجتمع العصرى :جوسلين .عالم الكتب.القاهرة ١٩٧٣. (بالاشتراك) .

خامسا : كتب مترجمة عن الروسية :

١- مع المخطوطات العربية : صفحات من الذكريات عن الكتب والبشر: كراتشكوفسكى . النهضة العربية - القاهرة . صدر عام ١٩٦٩.

٢- ثلاث أزهار فى معرفة البحار لأحمد بن ماجد: شوموفسكى . عالم الكتب - القاهرة - صدر عام ١٩٦٩.

٣-الرسالة الثانية لأبى دلف . أنس خالدوف وآخر . عالم الكتب - القاهرة صدر عام ١٩٧٠.

٤-الشعر العربى فى الأندلس : كراتشكوفسكى . عالم الكتب - القاهرة . صدر عام١٩٧١.