الفصل الخامس

المؤشرات التعليمية

- مقدمة.
- المفهوم.
- الأهداف.
- الأنواع.
- أمثلة لبعض المؤشرات الكمية والكيفية.

الفصل الخامس
المؤشرات التعليميـــــــــة

مقدمة :

نتـيجة لتـزايد أعـداد الـسكان وارتفاع أعداد التلاميذ بالمـدارس وتطـور ثورة المعلومات أدى ذلك تقعد نظم التعليم وصعوبة تمييـز خصائص النظم الفرعية المكونة لها بسبب التطور الدائم في هذه الخـصائص ، فقـد أصـبحت إمكانـية وصف هذه النظم وقياس أدائها ونـتائجها عملية في غاية التعقيد. والبحث عن مؤشرات للإنجاز التعليمي علـى أفـق زمنـى، يتطلب تحديد تلك المؤشرات المعينة على مستوى الإنجاز كما وكيفا والمؤشرات الكمية متاحة إلى حد كبير في الإحصاءات الرسـمية، مـع النظرة الناقدة إلى وقتها ومصداقيتها، وبالرغم من أهمية المؤشـرات الكمية، فإنه لا يمكن الاستناد إليها وحدها، ذلك أن العديد من المؤشرات التعليمية الأساسية تتعلق بالكيف .

والمؤشـرات أدوات يقـاس بهـا الـتطور في المتغيرات التربوية والاقتـصادية والاجتماعـية واستخدامها في عملية التخطيط بهدف التنبؤ بمـسارات واتجاهـات المتغيرات المستقبلية أو أداء الخدمة بأقل قدر من الهدر مثل قياس معدل الرسوب والتسرب في النظام التعليمي.

وتفـيد المؤشـرات التربوية في التغلب على مشكلة تحليل كميات كبيـرة من المعلومات للحصول على إجابات عامة أو شاملة عن الأسئلة

التـــي تخـــص نظم التعليم ، كما تفيد المؤشرات التربوية المسئولون عن عملية التخطيط ومتخذي القرار عن السياسة التربوية في الدولة.

والاهتمام بمفهوم المؤشرات ومعاييره من الحاجة إلى رصيد وتقييم لمدى الـــتطور أو الـــتقدم فى الوفاء بحاجات الإنسان فى المجتمع بطريقة أكثر دلالـــة وتحديـــدا مـــن استخدام الصفات اللفظية التى تقول بأن الحالة فى تحـــسن أو فى تدهور وعلى سبيل المثال يتم وصف حالة ما بأنها ممتازة أو جـــيدة أو ضعيفة وهذه صفات مفيدة فى توضيح قدر من التحديد لكنها لا تفيد كثيرا فى تقدير الموقف.

ونظـــرا لما قد يشوب مستوى كل صفة من الغموض والاختلاف فى وجهات النظر، ولما كان تطور المعرفة والحاجة إلى دالات أكثر دقة يمكـــن الاتفـــاق علـــى مـــا تعنيه، وعلى مدى تكلفتها المادية والبشرية والمجتمعـــية، بـــرز اتخاذ مؤشرات إحصائية وكان قطاع التعليم من بين أوائـــل القطاعات التى لجأت إلى صناعة المؤشرات في تقييم واقعه، وفى مـــدى مـــا ينجـــز فيه من مقاصد.ويتناول الفصل الحالي عددا من النقاط الهامة المتعلقة بموضوع المؤشرات التعليمية علي النحو التالي :

أولاً: المفهوم:

يعرف المؤشر بانه أداة يمكن من خلالها تكوين فكرة أو تصور عن واقع النظام التربوي من ناحية ، ونقل هذا الواقع إلى كل المجتمع التربوي أو المجتمع بشكل عام من ناحية أخرى.

كما تعرف المؤشرات التربوية في قاموس التربية بأنها عناصر لطريقة تقويم الممارسات التربوية التي تقدر لمخرجات المرغوبة أو لوصف جوهر النظام، وهي التي يجب أن تزودنا بالمعلومات ذات الجدوى ، والتي تتميز بالصدق والتبعية لصنع قرارات سياسية في مجال التربية.

وتعرف في قاموس أكسفورد بأنها شيء ما يشير إلى حالة الموقف الذى نختبره أو نفحصه وليس بالضرورى أن يقوم بذلك بدقة علمية بدرجة عالية، ولكنه يشير أو يوجه الانتباه إلى شيء م

ويعرف قاموس فيبستر المؤشر بأنه: (الذى يشير إلى درجة تزيد أو تنقص من الدقة وهذه التعريفات تتشابه وتعكس الطبيعة الأساسية لما يمكن تسميته بالمؤشر فى العلوم الاجتماعية).

وتعرف المؤشرات التربوية بأنها إشارات للنجاح تشير إلى مدى تحقيق الأهداف التربوية ، أو هي أدوات للقياس والتشخيص لتقدير قيمة لمتغيرات النظام التعليمي الكمية والكيفية بشكل مفرد أو بإدماج عدد من المتغيرات في نقطة معينة أو في سلسلة زمنية أو مكانية، بشرط توافر الأسلوب العلمي في بنائها وحساب قيمتها مع توافر مواصفات الصدق والثبات لهذه الأدوات. والمؤشرات أكثر دلالة وتحديدا من استخدام

الـصفات اللفظـية التي تقول بأن الحالة في تحسن أو في تدهور أو في استقرار ..

ثانياً : أهداف المؤشرات التربوية :

تهـدف المؤشرات التربوية إلى التوصل صورة عن النظام التعليمي أو مـرحلة تعليمـية في أي دولة من الدول. ويمكن رصد مجموعة من أهداف المؤشرات التربوية فيما يلي :

١- وصـف الـنظام التعليمي وذلك بتقديم صورة عن الوضع القائم لهذا النظام.

٢- التعرف على مدى تحقيق النظام التعليمي لأهدافه التربوية.

٣- تحديد اتجاهات التغير في متغيرات النظام التعليمي وقياسها.

٤- المساهمة في عمل مقارنة زمنية ومكانية لمتغيرات النظام التعليمي.

٥- المساهمة في تحديد المشكلات التربوية وقياسها وتحديد حجمها.

٦- تقـديم أرضـية لتحليل السياسة التربوية وذلك باستخدام المؤشرات التـربوية في إيجاد وسيلة لفهم أفضل وتفسير العلاقات السببية التي تشكل دعامة أساسية لعمل النظام التربوي.

٧- القيام بوظيفة ضابطة وذلك من خلال تسهيل تحديد المشكلات وقياس مـدى حجمها، وبذلك تلعب المؤشرات التربوية دوراً مهماً في تقييم أداء النظام التربوي.

ثالثاً : أنواع المؤشرات التربوية :

يتم جمع بيانات عن النظام التعليمي للسكان بشكل منتظم في التعدادات المختلفة ، وتأتي أهمية هذه البيانات في التخطيط لعملية تطوير النظام التعليمي ، وهنا ثلاث أنواع من المؤشرات التي تستخدم لوصف الهيكل التعليمي " النظام " للسكان. مؤشرات المدخلات للنظام التعليمي وتشمل معدل المسجلين الخام ، معدل المسجلين العام ، معدل المسجلين العمري ، معدل المسجلين لمرحلة تعليمية.

ومؤشرات الانتقال داخل النظام التعليمي والتي تتعلق أساساً لقياس ظاهرة التسرب والرسوب ، أما مؤشرات المخرجات من النظام التعليمي والتي تتعلق بكفاءة النظام التعليمي.

وفي تقسيم آخر للمؤشرات قسمت إلى مؤشرات ممثلة ومؤشرات مجزئة ومؤشرات مركبة.

١- المؤشرات الممثلة :

وتتضمن متغير واحد لتصوير بعض مظاهر النظام التعليمي مثل معدلات القبول – معدلات المسجلين في مراحل التعليم ... الخ.

٢- المؤشرات المجزئة :

وتتطلب هذه المؤشرات تحديد المتغيرات لكل عنصراً ومكون النظام التعليمي ، ويجب أن يكون كل متغير مستقل عن جميع المتغيرات الأخرى ، بحيث لا تتكرر المعلومات من خلال مجموعة المؤشرات.

٣- المؤشرات المركبة :

وتـضم هـذه المؤشـرات عدد من المتغيرات التعليمية عن النظام التعليمـي ويفـسرها في النهاية يتم عن طريق أخذ متوسطات المتغيرات الداخلة فيها.

وفي تنقسم آخر للمؤشرات قسمت إلى نوعين رئيسيين:

١- مؤشرات إحصائية كمية تدل على الأحجام والكميات.

٢- مؤشرات إحصائية كيفية تدل على النوعية وطبيعة الحالة ومستواها، وإذا كانـت المؤشرات الكمية هى الأكثر توافرا فى مجالس البيانات التى يمكن توظيفها في هذا الصدد، وقد جرى العرف على الاستعانة بـبعض المؤشـرات التي يستدل بها بطريق غير مباشر مثل معدل الطـلاب لكـل مـدرس، أو عدد سنوات التدريس، أو التوزيع على التخصصات الإنسانية والاجتماعية والسليمة فى الدراسات الجامعية، إن مثل هذه المؤشرات لا تلقى إلا ضوءً خافتا على نوعية التعليم.

رابعاً : أمثلة لبعض المؤشرات التربوية :

تـوجد العديـد مـن المؤشـرات الكمية والكيفية والتي تستخدم في التخطيط للمستقبل في المجال التربوي من أهمها :

١- معدل المسجلين الخام :

يحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل المسجلين الخام} = \frac{\text{عدد المسجلين الخام}}{\text{عدد السكان}} \times ١٠٠$$

٢- معدل المسجلين العام :

يحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل المسجلين العام} = \frac{\text{عدد المسجلين في جميع مراحل التعليم}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية (٦-٢١)}} \times ١٠٠$$

٣- معدل المسجلين العمري :

يحسب لفئة عمرية ما بين :

$$\frac{\text{عدد المسجلين في مراحل التعليم في الفئة العمرية}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية}} \times ١٠٠$$

٤- معدل المسجلين لمرحلة تعليمية :

ويحسب من :

$$\frac{\text{عدد المسجلين في المرحلة التعليمية}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية المناظرة للمرحلة التعليمية}} \times ١٠٠$$

٥- معدل الأمية :

يحسب من :

$$\text{معدل الأمية} = \frac{\text{عدد الأميين}}{\text{عدد السكان}} \times ١٠٠$$

٦- معدل القبول الظاهري :

ويحسب بقسمة المجموع الكلي للتلاميذ المقبولين في مرحلة تعليمية معينة بغض النظر عن أعمارهم على سن القبول القانونية للفئة العمرية. مثال : إذ أردنا معرفة معدل القبول الظاهري في مرحلة التعليم الأساسي والسن القانونية للدخول هي (٦) سنوات إذن :

$$\text{معدل القبول الظاهري} = \frac{\text{عدد المقبولين}}{\text{الفئة العمرية}} \times ١٠٠$$

٧- معدل القبول العمرية المحددة :

فبدلا من تحديد معدل قبول واحد ، نضع سلسلة من معدلات القبول تتوافق مع الأعمار المختلفة.

$$\text{معدل القبول لفئة العمر ٦ سنوات مثلاً} = \frac{\text{عدد المقبولين جدد في سن ٦}}{\text{عدد الأطفال – فئة العمر ٦}} \times ١٠٠$$

٨- معدل الالتحاق الإجمالي :

ويحسب هذا المعدل بقسمة مجموع عدد الملتحقين في مرحلة تعليمية معينة بغض النظر عن أعمار التلاميذ في السكان في الفئة العمرية المماثلة للسن القانونية لفصول تلك المرحلة :

$$\text{معدل الالتحاق الإجمالي} = \frac{\text{مجموع عدد الملتحقين بالمرحلة الابتدائية}}{\text{السكان في الفئة العمرية}} \times ١٠٠$$

ويعبر عنه بالمعادلة التالية :

$$\text{م أ س} = \frac{\text{ت س}}{\text{ع س}} \times ١٠٠$$

ت = عدد التلاميذ المسجلين في السنة (س) من الحلقة التعليمية.

ع = الأطفال في سن الدراسة من ٦-١٢ عاماً في السنة (س).

م أ س = معدل الالتحاق الإجمالي في المرحلة الابتدائية في السن (س).

٩- معدل الالتحاق الصافي :

وتأخذ في الاعتبار فقط مجموع الملتحقين الذين هم في الفئة العمرية القانونية ٦-١٢ سنة.

$$\text{معدل الالتحاق الصافي} = \frac{\text{جميع التلاميذ الملتحقون في سن ٦-١٢}}{\text{السكان في الفئة العمرية ٦-١٢}} \times ١٠٠$$

ويعبر عنه بالمعادلة التالية :

$$\text{م س ص} = \frac{\text{ت س ٦-١٢}}{\text{ع س ٦-١٢}} \times ١٠٠$$

م س ص = المعدل الصافي للالتحاق في المرحلة الابتدائية في السن (س).

ع س = الأطفال في سن الدراسة من فئة العمر ٦-١٢ عاماً في السن (س) ٦-١٢.

ت س = عدد التلاميذ الملتحقين من فئة العمر ٦-١٢ عاماً في السن (س).

١٠-معدل الالتحاق العمري المحدد :

ويتم حساب معدل الالتحاق لكل فئة عمرية محددة مثال معدل الالتحاق لمن هم في لفئة العمرية ٦ سنوات.

$$\text{معدل التحاق الفئة ٦ سنوات} = \frac{\text{عدد التلاميذ الملتحقين في سن ٦}}{\text{السكان في الفئة العمرية ٦}} \times ١٠٠$$

وتمثل بالمعادلة التالية :

$$\text{م آ س} = \frac{\text{ت س}}{\text{ع س}} \times ١٠٠$$

حيث :

م آ س = معدل الالتحاق بالمدرسة في السنة (س) لفئة العمر آ.

ع آ س = عدد الأطفال في سن الدراسة في السنة (س) في عمر (آ).

ت آ س = عدد التلاميذ في عمر (آ) في السنة (س).

١١-معدل التسجيل بالنظر لأعداد التلاميذ الجزئية:

يحسب عدد سنين العمر. ويحسب من المعادلة التالية :

$$م_{1}س = \frac{س_{1}}{\frac{ا س_{٦}}{س_{1}} \times ع_{٦}س + \frac{ا س_{٧}}{س_{1}} \times ع_{٧}س + \frac{ا س_{٨}}{س_{1}} \times ع_{٨}س + \frac{ا س_{٩}}{س_{1}} \times ع_{٩}س} \times ١٠٠$$

حيث :

اس = مجموع المسجلين الجدد في السنة (س).

اس٦ = أعداد المسجلين الجدد في سن السادسة (٦) في السنة (س).

اس٧ ، اس٨ ، اس٩ = عـدد المسجلين الجدد ممن عمرهم في السابعة والثامنة والتاسعة من العمر على الترتيب.

ع س٦ ، ع٨ س ، ع٩ س = عـدد الأطفـال ممـن هم في سن السادسة والسابعة والثامنة والتاسعة على الترتيب.

١٢-معدل الترقيع :

يحسب من المعادلة التالية :

$$تر = \frac{\frac{تر\ ص+١}{س+١}}{\frac{ت\ ص}{س}} \times ١٠٠$$

أي :

$$\frac{\text{عدد التلاميذ المرقبين إلى الصف ص + ١ في السنة س + ١}}{\text{عدد تلاميذ الصف ص في السنة س}} \times ١٠٠$$

١٣- معدل الرسوب :

يحسب من المعادلة التالية :

$$ر = \frac{ر_{ص}^{س-١}}{ت_{ص}^{س}} \times ١٠٠$$ أي :

$$\frac{\text{عدد التلاميذ الراسبين في الصف ص} \times \text{السنة س} + ١}{\text{عدد تلاميذ الصف ص في السنة س}} \times ١٠٠$$

ويحسب من المعادلة التالية :

$$إ = \frac{ع_{ص}^{س}}{ت_{ص}^{س}} \times ١٠٠$$ أي :

$$\frac{\text{عدد التلاميذ المتسربين في الصف ص} \times \text{السنة س}}{\text{عدد تلاميذ الصف ص} \times \text{السنة س}} \times ١٠٠$$

١٤- معدل التسرب :

يحسب أيضاً من :

معدل التسرب = مجموع التلاميذ في صف س – (تر +ر) ×١٠٠

حيث تر معدل الترفيع و (ر) معدل الرسوب.

ويستخدم المتوسط المتحرك لمعدلات التسرب على مستوى النوع للمرحلة الابتدائية.

ويتم حساب هذا المتوسط بالمعادلة التالية:

$$\text{المتوسط المتحرك} = \frac{\text{مجموع معدلات التسرب لسنوات الدراسة مستوى الفرقة والنوع}}{\text{عدد السنوات}}$$

١٥- معدل الانتقال من حلقة تعليمية إلى أخرى في نظام تعليمي :

تحسب من المعادلة التالية :

$$\frac{\text{عدد المنتقلين إلى الصف (١) من الحلقة (٢) في السنة س + ١}}{\text{عدد تلاميذ آخر صف × الحلقة (١) في السنة س}} \times ١٠٠$$

ويمكن حساب معدلات الترفيع والرسوب والتسرب والانتقال كمثال تطبيقي من خلال المثال التالي :

الصفوف / السنوات	١	٢	٣	٤	٥	المجموع
٢٠٠٠-٢٠٠١	١٢١٦٣	٧٤٤٢	٦٠٢٤	٤٩٨٩	٤١٤٩	٣١٧٦٧
٢٠٠١-٢٠٠٢	١٢١٥٤	٧٦٦٧	٥٩٦٧	٥٦٨٢	٤٣٧٠	٣٦٤٠٠
منها رسوب في ٢٠٠١-٢٠٠٢	٣٢١٣	١٥٠٣	١١٧٠	٨٥٣	٦٤٢	٧٣٨١

أ- نسبة الترفيع.

١- الصف ١ = $\frac{٧٦٦٧}{١٢١٦٣} \times ١٠٠$

٢- الصف ٢ = $\frac{٥٩٦٧}{٧٤٤٢} \times ١٠٠$

ب- نسبة الرسوب.

$= \frac{٣٢١٣}{١٢١٥٤} \times ١٠٠$

$= \frac{١٥٠٣}{٧٦٦٧} \times ١٠٠$

ج- نسبة التسرب :

الصف الأول = ١٢١٦٣ - (٧٦٦٧ + ٣٢١٣) × ١٠٠

الصف الثاني = ٧٤٤٢ - (٥٩٦٧ + ١٥٠٣) × ١٠٠

١٥-معدل نمو القوى العاملة :

عبارة عن الزيادة السنوية لكل مائة عامل يعيشون في بلد ما ويحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل نمو القوى العاملة} = \frac{\text{الزيادة في عدد القوى العاملة (عن السنة السابقة) في بلد معين}}{\text{عدد العمالة في السنة السابقة}} \times ١٠٠$$

١٦- معدل المواليد الخام :

ويحسب من :

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء في سنة معينة}}{\text{عدد السكان} \times \text{منتصف نفس السنة}} \times ١٠٠$$

١٧- معدل الخصوبة العام :

ويحسب من :

$$\text{معدل الخصوبة العام} = \frac{\text{عدد المواليد في سنة معينة}}{\text{عدد النساء في سن الحمل في منتصف السنة}} \times ١٠٠$$

١٨- معدل الخصوبة العمرية العام:

ويحسب من

$$\text{معدل الخصوبة العمري} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء في سنة لأمهات في فئة عمرية مختلفة}}{\text{عدد الإناث في نفس الفئات العمرية في منتصف السنة}} \times ١٠٠$$

١٩- معدل الزيادة الطبيعية للسكان:

ويحسب من :

$$= \frac{\text{المواليد - الوفيات في سنة معنية}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠$$

٢٠- معدل الوفيات الخام:

وهـــو نسبة عدد الوفيات في سنة معينة لكل ألف من السكان في منتصف السنة، ويحسب من

$$= \frac{\text{عدد الوفيات في سنة معينة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠$$

٢١- معدل البطالة:

ويعبر عن متوسط عدد الأفراد القادرين على العمل والراغبين فيه ولكنهم لا يجدونه، ويحسب من

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{عدد العمال المتعطلين}}{\text{عدد العمال المتعطلين + عدد العمال المشتغلين}} \times ١٠٠$$

٢٢- معدل المشاركة في قوة العمل :

ويحسب من

$$\text{معدل المشاركة في قوة العمل} = \frac{\text{عدد الأفراد قوة العمل}}{\text{عدد السكان الإجمالي}} \times ١٠٠$$

٢٥- معدل النمو السنوي للسكان :

$$\text{م ن} = \frac{\text{ع خ} - \text{ع أ}}{\text{س}}$$

إذاً المعدل النسبي للنمو $\frac{\text{م ن}}{\text{ع أ}} \times ١٠٠$ حيث

م ن = المتوسط العددي للنمو المحسوب.

ع خ عدد السكان وفق التعداد الأخير.

ع أ عدد السكان وفق التعداد الأول

س عدد السنوات بين التعدادين.

٢٦- معدلات الزيادة السنوية للتلاميذ:

يمكن حساب معدلات الزيادة السنوية للتلاميذ بالمعادلة الرياضية التالية:

$$\text{س} = \frac{\text{ع}_{٢} - \text{ع}_{١}}{\text{ع}_{١}} \times ١٠٠$$

إذاً س = معدلات الزيادة السنوية

ع١ عدد التلاميذ في العام المحسوب (الحالية)

ع٢ عدد التلاميذ في العام السابق.

إذاً معدل النمو السنوي فيحسب على أساس العلاقة الرياضية التالية:

$$\text{م} = \frac{\text{مجـ س}}{\text{د}} \times ١٠٠$$

س = معدل الزيادة كل سنة

د = عدد سنوات الدراسة.

إذاً العدد المتوقع للتلاميذ في سنة مستقبلية (ما):

= ع١ + (م × ل) حيث إن

م = معدل الزيادة السنوية.

ل= عدد السنوات بين العام السابق والعام المتوقع

٢٧- كثافة الفصل:

يحسب هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد التلاميذ المقيدين فى مرحلة معينة منسوبا إلى عدد صفوف هذه المرحلة وعلى هذا تستخدم المعادلة

الآتية لاستنتاج متوسط كثافة الفصل, ويمكن حساب كثافة الفصل بالمعادلة الرياضية التالية:

متوسط كثافة الفصل فى مرحلة ما فى سنة دراسية معينة =

عدد التلاميذ المقيدين بهذه المرحلة فى هذه السنة

عدد فصول هذه المرحلة

وينظر إلى متوسط كثافة الفصل على أنها مؤشر للفعالية التعليمية، وأهمية هذا المتوسط للعملية التعليمية يكون مبنيا على أساس انه كلما قل حجم الفصل كان احتمال ارتفاع الكفاية التعليمية واردا، فلاشك أنه كلما قل عدد التلاميذ داخل الفصل كلما زاد نصيب التلميذ من وقت الحصة وأتيحت له فرصة الاحتكاك المباشر بالمعلم.

وترتبط متوسط كثافة الفصل بمساحة الفصل لأن مساحات الفصول تختلف اختلافا كبيرا ولهذا يمكن استخدام معيار أفضل وهو متوسط المساحة المخصصة للطالب فى الفصل الدراسى وخصوصا أن متوسط كثافة الفصل يجب أن يختلف باختلاف المراحل التعليمية إلا أن عدم توفير بيانات عن مساحات الفصول تجعلنا نعتمد على متوسط كثافة الفصل كأداة للمقارنة بين المناطق المختلفة فى الدولة الواحدة أو بين الدول المختلفة فى مرحلة ما.

وقد تكون كثافة الفصول الحالية وسوء حالة المبانى المدرسية من بين العوامل المؤثرة فى مشكلة الرسوب والتسرب حيث يؤثران على كفاءة العملية التعليمية، ولا يتيحان الفرصة لتطبيق المناهج غير التقليدية القائمة على ممارسة الأنشطة وفاعلية التلميذ.

٢٨- متوسط عدد الفصول في مدرسة:

يحسب من المعادلة التالية:

$$م\ ن = \frac{ع\ ف}{ع\ س}$$ حيث أن

م ن = متوسط عدد الفصول في المدرسة الواحدة.

ع ف= عدد الفصول الإجمالي.

ع س = عدد المدارس.

إذاً تم يتم حساب الفصول المتوقعة بالعلاقة التالية

$$ف = \frac{ب_{١} - ت_{٢}}{ك}$$ حيث أن

ت ١ = عدد التلاميذ المتوقع في عام ٢٠٢٠م.

ب٢ = عدد التلاميذ العقلي في عام ٢٠٠٠م.

ت = متوسط كثافة الفصل.

٢٩- تقدير الأعداد المتوقعة من الطلاب في مرحلة تعليمية خلال سنوات خطة ما :

لتقدير أعداد الطلاب المتوقعة في مرحلة تعليمية (ما) اتبع الخطوات التالية:

١- تحديد سنة الأساس.

٢- تحديد متوسط الزيادة السنوية في أعداد الطلاب.

٣- تحديد متوسط الزيادة السنوية في أعداد الطلاب خلال فترة زمنية ماضية ولتكن عشر سنوات مثلاً.

٤- تقديـــر أعـــداد الطلاب المتوقعة خلال الخطة باستخدام المعادلة التالية:

أعداد الطلاب المتوقعة في مرحلة تعليمية (ما)=

$$\frac{\text{عدد الطلاب في سنة الأساس} \times \text{متوسط الزيادة خلال فترة زمنية ماضية}}{١٠٠} + \text{عدد الطلاب في سنة الأساس}$$

٣٠- مؤشر معدل المعلم / طالب:

يعتبر مؤشر نصيب المعلم من الطلاب أحد المؤشرات الدالة على مدى جودة التعليم فضلا عن دلالته على مدى التوازن والاختلال فى نسب التوزيع داخل النظام التعليمى، ومن المؤشرات التي تستخدم لتقدير عدد المعلمين المطلوبين لمرحلة تعليمية معينة إذا أمكن تقدير عدد الطلاب المتوقع قيدهم مستقبلا ويمكن حساب هذا المعدل بقسمة عدد الطلاب المقيدين فى مرحلة معينة على عدد المعلمين العاملين فى نفس المرحلة وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{نصيب المعلم من الطلاب فى مرحلة تعليمية فى سنة دراسية معينة} = \frac{\text{عدد الطلاب المقيدين فى مستوى أو مرحلة معينة}}{\text{عدد المعلمين لنفس المستوى أو المرحلة}}$$

٣١ـ مؤشر العبء التدريسي للمعلم:

ويتم حساب العدد المطلوب من المعلمين في مرحلة تعليمية ما عن طريق قسمة عدد الفصول مضروب فى عدد حصص المواد الدراسية الأسبوعية مقسوما علي نصاب المعلم الأسبوعي لكل مادة دراسية . ويستخدم هذا المؤشر في حساب العجز والزيادة في أعداد المعلمين في مرحلة معينة وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{مؤشر العبء التدريسي للمعلم} = \frac{\text{عدد الفصول في عدد حصص المواد الدراسية الأسبوعية}}{\text{نصاب المعلم الأسبوعى لكل مادة دراسية}}$$

هوامش الفصل

١- إسراء عبد الباسط أحمد(٢٠٠١م) : سيكولوجية التعليم والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادى ، دار نهضة الشرق ، القاهرة.

٢- سعد بن محمد السعيد وآخرون (٢٠٠١م): مفاهيم ومصطلحات التخطيط التربوي، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.

٣- عبد الكريم غريب وآخرون(١٩٩٨ م) : معجم علوم التربية – مصطلحات البيدانموجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ، منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .

٤- حامد عمار(١٩٩٦ م) : فى التوظيف الاجتماعى للتعليم، دراسات فى التربية والثقافة، الدار العربية للكتاب، القاهرة.

٥- فاروق شوقى البوهى(٢٠٠١م) : التخطيط التعليمى (عملياته ومداخله، التنمية البشرية وتطوير أداء المعلم، دار قباء، القاهرة.

٦- إسماعيل صبرى عبد الله (١٩٩٤م) : خطوط عامة فى تطوير التعليم الإعدادى، المؤتمر القومى لتطوير التعليم الإعدادى، الجمعية المصرية للتنمية والطفولة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ١٤ -١٥ نوفمبر.

٧- زينب على الجبر(١٩٩٠ م) : التخطيط للإصلاح التربو ى فى دولة الكويت من وجهة نظر عينه من المتخصصين، المجلة التربوية، مجلس النشر العلمى، جامعة الكويت، العدد السابع والثلاثون، المجلد العاشر .

٨- أحمد محمد نبوى (٢٠٠١م) : بدائل مقترحة لتمويل التعليم الأساسى فى مصر لتحقيق الاستيعاب الكامل حتى عام ٢٠١٧، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس .

٩- رزق منصور محمد بديوى (٢٠٠١م) : تعبئة موارد مالية إضافية لتحقيق الاستيعاب الكامل بالتعليم الأساسى - رؤية مستقبلية، مجلة كلية التربية، الزقازيق، العدد ٣٨، مايو.

١٠- محمود عباس عابدين (٢٠٠٠م) : علم اقتصاديات التعليم الحديث، الدار المصرية اللبنانية.

١١- فايز مراد مينا (٢٠٠٢م) : التعليم فى مصر، الواقع والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث مصر ٢٠٢٠، الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٢- مراد صالح مراد (١٩٩٨م) : مؤشرات الجودة فى التعليم الجامعى المصرى، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ٧٢، يوليو .

١٣- حامد عمار(١٩٩٢م) : مذكرة تفسيرية حول مؤشرات الإنجاز التعليمى، مجلة التربية المعاصرة، العدد ٢، السنة التاسعة.

١٤- محمد العوضي جلال الدين(١٩٩٢م) : بعض المؤشرات التعليمية، معهد التخطيط القومي بالقاهرة، برنامج التنمية البشرية وتضمين المتغيرات السكانية في تخطيط التنمية، ١٨-٣٠ إبريل .