دراسة مقارنة لاستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في كل من فنلندا وإستونيا، وإمكانية الإفادة منها في مصر

د.حنان محمود محمد عبدالرحيم
أستاذ التربية المقارنة المساعد
كلية التربية– جامعة الإسكندرية

ملخص البحث :

بزغت المؤشرات المركبة على ساحة الاهتمام منذ بداية القرن العشرين؛ مرتبطة بتخطيط التعليم، وتقدير الاحتياجات التعليمية لاتخاذ القرار، وصنع السياسة التعليمية .

والمؤشر المركب هو مزيجاً أو تجميعاً رياضياً لمجموعة من المؤشرات المُفردة، والتي تُمثل الأبعاد المختلفة للظاهرة التي سيتم قياسها؛ حيث تُقدم المؤشرات المركبة صورة متكاملة عن جميع أبعاد الظاهرة، وهذا مالا تستطيع المؤشرات المُفردة القيام به .

ومنذ استخدام الأساليب الإحصائية في التربية المقارنة، وحتى الآن يتزايد صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية؛ بالتحليل والتقييم سعياً نحو التطوير.

وقد اعتمد صناع السياسات في الآونة الأخيرة المؤشرات المركبة كأدوات مفدة في تحليل السياسات التعليمية،وتطويرها؛ الأمر الذي مَكَّنَ المنظمات الدولية من إجراء مقارنات دولية تعود بالنفع على الأنظمة الوطنية من جراء المقارنة مع الآخرين .

ولما كان لمخرجات التعليم، ونتائجه قيمة كبرى في تقديم صورة عن نجاح الأنظمة التعليمية. ولهذا فقد هدف البحث الراهن إلى تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه، علاوة على طرح عدد من الإجراءات المُقترحة لتفعيل صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي المصري على ضوء الإفادة من خبرتي: فنلندا، وإستونيا، وبما يتناسب والسياق الثقافي للمجتمع المصري.واعتمِدَ في ذلك على استخدام المدخل الإحصائي في الدراسات التربوية المقارنة.

الكلمات المفتاحية: المؤشرات المركبة –النظم التعليمية–مخرجات التعليم، ونتائجه– المدخل الإحصائي –الدراسات التربوية المقارنة.

A Comparative Study on the Use of Composite Indicators in the Development of Educational Systems in Finland and Estonia and the possibility of benefiting from them in Egypt.

Dr. Hanan Mahmoud Mohammad Abd Elraheam
Assistant Professor of Comparative Education
Faculty of Education - Alexandria University

Abstract

Composite indicators have emerged in the field of interest since the beginning of the twentieth century; they are associated with educational planning, assessing educational needs for decision-making, and formulating educational policy.

A composite indicator is a mathematical combination or aggregation of a set of single indicators, which represent the various dimensions of the phenomenon to be measured; composite indicators provide an integrated picture of all dimensions of the phenomenon, something that single indicators are unable to do.

Since the adoption of statistical methods in comparative education, there has been an increasing emphasis on the creation and use of composite indicators for the study of educational systems; through analysis and evaluation, this approach aims toward development.

Recently, policymakers have relied on composite indicators as valuable tools in the analysis and enhancement of educational policies; a practice that has enabled international organizations to conduct international comparisons that benefit national systems through benchmarking against others.

Given the significant value of Output, Outcomes of education systems in portraying the success of educational systems, the current research aimed to design a composite indicator to measure these Output and ,Outcome. Additionally, it proposed a number of proposed actions to activate the creation and use of composite indicators in the development of the Egyptian educational system, informed by the experiences of Finland and Estonia and tailored to the cultural context of the Egyptian society. This relied on the application of the statistical approach in comparative educational studies.

Keywords: Composite Indicators - Educational Systems – Output, Outcomes of Education Systems - Statistical Approach - Comparative Educational Studies.

دراسة مقارنة لاستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في كل من فنلندا وإستونيا، وإمكانية الإفادة منها في مصر

د.حنان محمود محمد عبدالرحيم
أستاذ التربية المقارنة المساعد
كلية التربية– جامعة الإسكندرية

القسم الأول : الإطار العام للبحث

يعرض القسم الأول؛ الإطار العام للبحث متضمناً العناصر الآتية: مقدمة البحث، مشكلة البحث، حدود البحث، أهمية البحث،أهداف البحث، مصطلحات البحث، منهج البحث، خطوات البحث وأقسامه.

مقدمة :

يعد التعليم حاجة إنسانية أساسية، وعاملًا رئيسًا في التنمية، ويؤدي الاستثمار فيه إلى رفع مستوى رفاه أفراده؛ مما يُزيد قدرتهم على اكتساب الوسائل اللازمة لتلبية احتياجاتهم الأساسية الأخرى.وفي العقود الأخيرة، ظهر التزام قوي في جميع أنحاء العالم في مجال التعليم؛ انطلاقًا من قدرته على تغيير حياة الأفراد، وتنمية البلدان.

عُدَّت المؤشرات التعليمية من أهم الوسائل المستخدمة في مجال تخطيط التعليم؛ من أجل تقدير الاحتياجات التعليمية، وتحديد الأهداف، ورسم السياسات، واتخاذ الإجراءات المتعلقة بها.حيث تحتل المؤشرات المتعلقة بالمنظومة التعليمية مكانة مهمة في توفير قاعدة متكاملة وواسعة من المعلومات تُمكَّن من تقديم تقارير موضوعية موضحة للمنظومة بأكملها، كما تُمكَّن من القيام بمقارنات محلية، وإقليمية، ودولية للتعليم، ومن التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية له، وكذا من تطوير تصور لجوانب القوة والضعف في النظام التعليمي، وإمكان تطويره، ومن تحديد المتطلبات اللازمة للمواءمة بين نواتج النظام التعليمي واحتياجات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ومن اقتراح استراتيجيات لصانعي القرار وواضعي الخطط والبرامج التعليمية (جليلي،٢٠١٠) .

ومنذ ستينيات القرن الماضي عُرِفَت المؤشرات تحت مظلة" العلوم الاجتماعية"، فيما سُمِيَ" حركة المؤشر الاجتماعي" The social Indicator Movement .واستخدمت

المؤشرات–وقتها– لقياس التنمية والتغيير الاجتماعي .وقد جذبت حركة المؤشرات الاجتماعية اهتمامًا كبيرًا من قِبَلِ الإداريين، والمخططين، والباحثين... وغيرهم(Johnstone, 1976).

ومع بداية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين انتشرت مفاهيم جديدة ارتبطت بعالم التعليم منها: العولمة، والانتاج، والفعالية، والكفاءة، والمعايير، والأداء، والقدرة التنافسية، والتصنيفات، والمساءلة، وثقافة التقييم؛ الأمر الذي أدى إلى تعدد التقييمات الخارجية في معظم الدول.

وقد شجعت المنافسات الدولية والمقارنات عبر الوطنية الاهتمام بالمؤشرات وزادت من أهميتها في مجال التعليم، وَوُضِعت أهمية قصوى لتطوير مجموعة دولية من المؤشرات التعليمية.

وتبارزت المنظمات الدولية في هذا الصدد؛ فجمع البنك الدولي عدداً كبيراً من المؤشرات التعليمية القابلة للمقارنة دوليا فيما يتعلق بإمكانية الوصول إلى التعليم، والتقدم فيه، ومعرفة القراءة والكتابة للمتعلمين وأعداد المعلمين، ونفقات التعليم،..وغيرها.والتي تُغطي مُختلف مراحل التعليم، وتقدر حاليًا بما يزيد عن ٢٥٠٠ مؤشر تعليمي(Worldbank,2023) .

وتُقدم منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD) في أحد منشوراتها المعنون" لمحة خاطفة عن التعليم" مجموعة غنية وحديثة وقابلة للمقارنة من المؤشرات التي تحظى بإجماع بين المهنيين حول كيفية قياس الوضع الحالي للتعليم على المستوى الدولي.وتُجمع المؤشرات في ثلاث فئات: مؤشرات المخرجات والنتائج والأثر Indicators on the Output, Outcomes and Impact of Education Systems ؛ مؤشرات المشاركة والتقدم داخل الجهات التعليمية Indicators on the Participation and Progression within Education Entities ؛ مؤشرات مدخلات الأنظمة التعليمية أو بيئة التعلم Indicators on the Input into Education Systems or the Learning Environment (OECD, 2021b)

وعلى مدى العقود الماضية، بزغ دور المؤشرات في توجيه عملية صنع القرار في مجال التعليم بصورة جلية .ويعود ذلك جزئيا إلى زيادة الطلب على صنع السياسات القائمة على الأدلة، وتطوير تكنولوجيات جديدة، لجمع كميات كبيرة من البيانات،ومعالجتها؛ حيث مثلت المؤشرات أداة لتوضيح رؤية السياسة التعليمية وأهدافها؛ فهي تعمل على تحسين قدرة

المعلومات المتاحة على عرض العناصر الرئيسة للتعليم .كما تلعب دورًا مهمًا في التواصل مع الجمهور، وصناع القرار لوصف الوضع الراهن، أو التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف السياسة .بالإضافة إلى ذلك، تساعد المؤشرات في مراقبة استخدام الموارد، ودعم مساءلة أصحاب المصلحة، وتحديد مجالات التنفيذ الضعيفة التي تتطلب المزيد من التطوير. وبرغم إمكاناتها المتنوعة في هذا الصدد لم يُتناول دور المؤشرات في دعم تنفيذ سياسة التعليم باهتمام كاف (Gouëdard,2022)

وقد أشارت دراسة RUTKOWSKI (2007) إلى تزايد دور المنظمات الدولية في صنع السياسات التعليمية نتيجة لعملها في صنع المؤشرات التعليمية،ونشرها؛ خاصة مع تزايد الطلب على تفسير النظم الاجتماعية مثل التعليم من خلال مجموعة من المؤشرات القابلة للقياس الكمي.

وقد صار تقييم أداء الأنظمة التعليمية أولوية في أجندات سياسات التعليم على الصعيد الدولي.وفي حين أنه من الممكن تقييم الأداء باستخدام المؤشرات المُفردة وتقييم تطورها بمرور الوقت، إلا أن الحصول على نظرة عامة على أداء نظام التعليم ومقارنته مع الأنظمة الأخرى لم يكن كافيًا لها استخدام المؤشرات الفردية؛ حيث تصف المؤشرات الفردية الجوانب المختلفة للعمليات متعددة الأبعاد، لكنها لا تقيس العمليات ككل. ومن هنا برز دور المؤشرات المركبة Composite Indicators or indices(CIs) ،والتي يمكنها تحقيق هذا الهدف بوضوح .وتدمج المؤشرات المركبة عديد من المؤشرات المُفردة في مقياس مُلخص واحد يُعطي فكرة عن حالة النظام؛ مما يمكن استخدامها لرصد تأثير السياسات الوطنية على أنظمة التعليم والإسهام في التحسين المستمر (Stumbrienė et al., 2019)

وقد أُشير إلى أهمية المؤشرات المركبة في مقابل المؤشرات المُفردة في كثير من الأدبيات، وانتقل العمل مباشرة نحو المؤشرات المركبة نتاجاً لهذا.

وتأكيداً للفكرة أشار UNESCO institute for statistics (2017) اتساع نطاق قياس الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة – المتعلق بالتعليم– مما يخلق تحديات جمة؛ حيث يكون من الصعب الالتفاف حول قائمة طويلة من المؤشرات، وعليه دعي أعضاء مجتمع التعليم العالمي، ودعت اللجنة الدولية للتعليم إلى صُنع مؤشر مركب عالمي

بسيط للتعليم،ونشره على نطاق واسع ، وفي ذلك إشارة لتكوين مؤشر مركب بدلاً من تلك المؤشرات المفردة المتناثرة.

وتعد المؤشرات المركبة أدوات قيِّمة لتمثيل الظواهر المعقدة، مما يساعد على إثارة الاهتمام بالأبعاد المختلفة للظاهرة،وإمكان تحليلها، ورصد التقدم بها، وإيجاد تدابير قابلة للمقارنة دوليًا في نهاية المطاف بطريقة أكثر فعالية (Segovia-González & Contreras, 2022)

ويُعّرف المؤشر المركب على أنه: مزيجاً، أو تجميعاً رياضياً لمجموعة من المؤشرات المُفردة التي تمثل الأبعاد المختلفة للظاهرة التي سيتم قياسها.وهي ليست فكرة سهلة لكونها تنطوي على افتراضات نظرية ومنهجية تحتاج إلى التقييم بعناية لتجنب تقديم نتائج ذات دقة تحليلية مشكوك فيها؛ حيث يُمكن أن تقدم المؤشرات المركبة رسائل مضللة إذا أُنشئت بشكل سيئ أو فُسِرَت بشكل خاطئ . وصار من المُسلم به على نحو متزايد كون المؤشرات المركبة أداة مفيدة لقياس الظواهر المعقدة والمتعددة الأبعاد، مثل: التنمية، والفقر، ونوعية الحياة، والرفاهية، والعولمة، والقدرة التنافسية، والحرية، وما إلى ذلك، فهي تسمح بتقييم أو تصنيف أداء مجموعة من الوحدات الإحصائية (على سبيل المثال، البلدان أو المناطق الجغرافية) بناءً على مجموعة من المؤشرات المفردة التي ليس لها وحدة قياس مشتركة أو طريقة واحدة لوزنها؛ وذلك لأجل إجراء المقارنات ، وتحليل السياسات (Mazziotta & Pareto, 2020) .

ومن الأمثلة النموذجية للمؤشرات المركبة؛ مؤشر التنمية البشرية للأمم المتحدة (HDI)؛ والذي يلخص متوسط الإنجاز في ثلاثة أبعاد رئيسة للتنمية البشرية: الصحة، والمعرفة، ومستوى المعيشة ؛ فمؤشر التنمية البشرية هو المتوسط الهندسي للمؤشرات المقيسة لكل من الأبعاد الثلاثة .وهناك مؤشر تنمية التعليم للجميع (EDI)،ومؤشر المعرفة العالمي (GKI) ،...وغيرها.

وتتضمن عملية بناء المؤشرات المركبة عدداً من القرارات المهمة؛ بشأن: اختيار المؤشرات المُفردة الأولية، والقرار بشأن استخدام طريقة لتطبيع البيانات، واختيار طريقة وزن المؤشرات الأولية وتجميعها .

ولما كان للمؤشرات –المُفردة– ميزة عرض، وتحليل كميات من المعلومات والمتغيرات للحصول على حكم عام على النظم التعليمية المدروسة، وهي في ذلك وسيلة ناجحة لتطوير السياسات التعليمية، ومراقبة النظم التعليمية، وتطوير البحث فيها ،والمقارنة بينها (زاهر،١٩٩٦).فإنه بالضرورة يمكن للمؤشرات المركبة – ذلك المزيج الرياضي من المؤشرات المُفردة، والتي تمثل أبعاداً مختلفة –فعل ذلك بدرجة أكبر، وبصورة أوضح وأكثر فعالية.

وقد استخدم صناع السياسات – في السنوات الأخيرة– المؤشرات المركبة كأدوات إحصائية بسيطة في تجميع البيانات (Cavicchia & Vichi, 2020) . وأكد كل من Benito and Romera (2011) و Gibari et al. (2018) و Cherchye et al. (2008) تزايد أهمية المؤشرات المركبة في مقارنة أداء الدول، والمؤسسات. وقد طوَّرَت منظمات دولية مثل: الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، والتنمية والتعاون الاقتصادي والمفوضية الأوروبية و..غيرها مؤشرات مركبة – يتم فيها تجميع المؤشرات المُفردة في رقم واحد– واستخدامها لتصنيف المؤسسات أو البلدان،وترتيبها. وعليه، صار للمؤشرات المركبة أهمية متزايدة في الخطاب العالمي المتعلق بقياس أداء البلدان أو المناطق أو المؤسسات،أو تقديم مقارنات بين البلدان في قضايا السياسات التعليمية المعقدة ،وفي الواقع كشف تنوعها الضخم عن الإعتراف بها كأدوات لتطوير السياسات التعليمية.

وقد كانت إصلاحات التعليم الهادفة إلى تحسين الأداء وسد الفجوات في الإنجازات التعليمية على قائمة الاهتمامات العالمية لمدة ثلاثة عقود من الزمن.ويتمثل أحد الاتجاهات الرئيسة لهذه الإصلاحات في إحكام الرقابة على المدارس من خلال التقييمات، والاختبارات؛ بهدف "تحسين النظام التعليمي ذاتيًا" the "self-improving schoolled system (Münch et al., 2022) . وهذا يُمكن ان تسهم المؤشرات المركبة فيه بوضوح .

وتأكيداً على ما سبق، أشارت(2017) Morgan إلى الدور المؤثر الذي تقوم به المنظمات الدولية(International organizations (IOs ،والاستشارات العالمية Global consultancies،والشركات التعليمية Edu-businesses بشكل متزايد في مجال التعليم المقارن؛ حيث تسهم هذه الجهات الفاعلة في نشر ثقافة التعليم المبنية على الأدلة والتي

تُضفي الشرعية على استخدام المؤشرات كأداة سياسية للتعليم. وأضافت الدراسة أنه يُنظر إلى الاختبارات العالمية على أنها مَعالم مُقارنة مهمة، وموثوقة وصالحة لتقييم جودة التعليم، وجودة تكوين رأس المال البشري لبلد ما.إن برنامج منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية للتقييم الدولي للطلاب (PISA) ، واتجاهات الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التعليمي في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) ،والتقدم المُحرز في الدراسة الدولية لمحو الأمية في القراءة(PIRLS) تسهم –كلها– في التحول نحو نماذج عالمية للحوكمة التعليمية Educational Governance في السعي نحو إصلاح التعليم عالميًا.

ومن المهم الاعتراف بأن الاهتمام بالمقاييس والمؤشرات العالمية يعمل على تعزيز السياسات الوطنية في مجال التعليم ،حيث يُعد بناء مؤشرات قابلة للمقارنة بمثابة "نقطة مرجعية" 'reference point' من شأنها أن تؤدي في نهاية المطاف إلى قيام مختلف المؤسسات الوطنية بأن تتبني "بحرية" نفس النوع من الإجراءات ووجهات النظر داخل التعليم (Nóvoa & Yariv-Mashal, 2003).

وعليه، فإن البلدان المشاركة في الاختبارات العالمية تستسلم لقواعد المراقبة العالمية وتحول أنظمتها التعليمية إلى مشهد عام.فهم يُخضعون أنفسهم "للمقارنة الدائمة بالآخرين"، ومن خلال هذا يمكنهم الموافقة على الأخذ بمشورة الخبراء العالميين لإصلاح أنظمتهم التعليمية؛ من أجل تحسين أدائهم، وتصنيفهم في التقييمات الدولية .

وقد صارت التقييمات الدولية المُوحدة للطلاب، وعلى رأسها برنامج التقييم الدولي للطلاب PISA ، بمثابة معايير عالمية لعديد من إصلاحات التعليم، وقد أدى انتشار البرنامج إلى التحرك نحو الاختبارات الموحدة في عديد من الدول(Sahlberg , 2016)

ويقيس برنامج منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم الطلاب الدوليين، والمعروف بإسم "برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) " قدرة الطلاب البالغين من العمر ١٥ عامًا على استخدام معارفهم ومهاراتهم في القراءة والرياضيات والعلوم لمواجهة تحديات الحياة الواقعية (PISA,2023). وفي حين تأسس البرنامج في الأصل كأداة لدول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، إلا أنه قد اعتُمِدَ كمعيار عالمي خلال العقدين الأخيرين، ويستخدم الآن في أكثر من ٦٥ دولة واقتصادًا (Breakspear, 2012).

ويهدف برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) إلى مساعدة صناع السياسات على التحول من النظر إلى الداخل؛ أي النظر لبعضهم البعض داخل نفس النظام التعليمي إلى النظر إلى الخارج؛ أي النظر إلى المعلمين، والمدارس، وصناع السياسات في جميع أنحاء العالم.وخلافاً للتقييمات التقليدية، سعى البرنامج ليس فقط إلى تقييم قدرة الطلاب على إعادة إنتاج المواد التي تعلموها، بل وأيضا قدرتهم على تطبيق المعرفة بشكل إبداعي في مواقف جديدة، وقدرتهم على التفكير النقدي، وإظهار استراتيجيات التعلم الفعالة؛ مما يُزيد من قدرة الطلاب بالقدرة على المُضي في عالم دائم التطور (Schleicher,2023) .

ويعد برنامج التقييم الدولي للطلاب(PISA) أحد التقييمات العالمية لقياس الإنجازات التعليمية عالمياً، مما يُمكننا من فحص مخرجات التعليم . وتجدر الإشارة إلى أن للبرنامج تأثير متزايد على سياسات التعليم في جميع أنحاء العالم، لأن نتائجه يمكن أن توفر أساساً لصُنع السياسات في البلدان منخفضة الأداء كوسيلة للإصلاح التعليمي فيها، والإفادة من الممارسات الجيدة في البلدان المتقدمة.

وتعد مخرجات النظام التعليمي بمثابة حجر الزاوية بالسياسة التعليمية،وقد لفت موتيفانز (٢٠٠٥) النظر إلى محدودية ومخاطر استخدام مقاييس كمية –فقط–في الحكم على النوعية التعليمية، ومخرجات التعليم الجيد، الأمر الذي يُعظِّم ضرورة السعي لصنع، واستخدام مؤشرات مركبة لتقدم صورة واضحة.

وحقيق بالذكر الإشارة إلى اعتماد PISA على جُملة من المؤشرات المركبة والمقاييس؛ حيث يختص أحد الأجزاء الرئيسة منها بقياس ما تعنيه الحياة المدرسية للطلاب، وتأثيرها على الصحة الجسدية والعاطفية للطلاب، وقياس دور المعلمين، وأولياء الأمور في تشكيل المناخ المدرسي، والحياة الاجتماعية فيها. كما يستكشف البرنامج أيضا قدرة الطلاب على دراسة القضايا ذات الأهمية المحلية، والعالمية، والثقافية، وفهم وتقدير وجهات نظر الآخرين العالمية، والانخراط في تفاعلات مفتوحة ،وفعالة عبر الثقافات؛ واتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق الرفاه الجماعي، والتنمية المستدامة؛ مما يؤكد الإفادة منها في دراسة دور المؤشرات المركبة في تطوير السياسات التعليمية .

وكل ما سبق يؤكد الأهمية المتزايدة للمؤشرات المركبة في مجال التعليم؛ وخاصة في فحص الأنظمة التعليمية، وتحليلها، وتطويرها.

وقد كان للمؤشرات المركبة في فنلندا على امتداد تاريخها –خاصة منذ سبعينيات القرن المنصرم ،وحتى الآن – دور فاعل في إصلاح التعليم وتطوير سياساته؛ من خلال قدرتها على جمع الإحصاءات المتعلقة بالتعليم والمشاركة في مشروعات التقييم المُقارِنَة التابعة للجمعية الدولية لتقييم التحصيل التعليمي، وإمكان الإفادة منها في قياس النتائج التعليمية؛ خاصة وقد لقى مشروع المؤشرات الوطنية لأنظمة التعليم National Indicators of Education Systems (INES) project – الذي تم إطلاقه في عام ١٩٨٨– صداه في فنلندا، والهادف نحو :"تلبية الطلبات المتزايدة من قِبل السلطات الوطنية والمجتمع التعليمي للحصول على معلومات مقارنة حول تنظيم وتشغيل أنظمتهم التعليمية" (Kauko & Varjo, 2008).

ولقد لفتت الدرجات العالية التي حققتها فنلندا في تقييم (PISA)انتباه العالم إلى النظر في طبيعة نظامها التعليمي، ونظر صناع السياسات التعليمية من جميع أنحاء العالم إلى فنلندا كنموذج لإصلاح التعليم،وتطويره (Chung, 2016).

فقد أشارت نتائج تطبيق PISA لعام ٢٠٢٢ حصول فنلندا على درجات عالية في الرياضيات والعلوم والقراءة؛ لتكون ضمن الدول الأعلى في نتيجتها من متوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي ("PISA 2022 Results (Volume I)," 2023)

كما يعد نظام التعليم في إستونيا أحد أكثر الأنظمة نجاحًا في العالم ("OECD (Case Study:The Estonian Education Information System (EHIS),"2020)، خاصة مع الدرجات العالية التي حققها طلابها في تقييم (PISA)؛ حيث حصلت إستونيا على المرتبة الرابعة في ترتيب نتائج الدول في تقييم عام ٢٠٢٢ ؛ لتكون ضمن الدول الأعلى في النتائج من متوسط دول لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي ("PISA 2022 Results (Volume I)," 2023) .

وتأكيداً على ما سبق، تزايدت الدراسات حول دور المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية؛ من خلال تقييم جوانبه؛ والسعي إلى تطويره، وتخطيط ورسم السياسات التعليمية؛ مما يسهل المقارنات الدولية.ومن بينها ما قدمته OECD(2008)، والتي كانت دليلًا

لمساعدة صانعي السياسات كيفية صنع المؤشرات المركبة؛ مستشهدة بأكثر من ١٦٠ مؤشرًا مركبًا. ودراسة كل من Domínguez-Gil et al. (2021) ،و Villar, A. (2017) ، و Segovia-González and Contreras (2022) ،والذين ناقشوا بناء مؤشرات مركبة لتقييم جوانب النظم التعليمية .وبالمثل دراسة Stumbrienė et al. (2019) ،والتي اقترحت مؤشرا مركباً لتلخيص أداء أنظمة التعليم، بما يمكن من عقد مقارنات معيارية؛ حيث شملت مقارنات ل٢٩ دولة أوروبية، ومقارنة أدائها في ضوء استراتيجية أوروبا ٢٠٢٠.ودراسة Gouédard (2021) ، والتي تؤكد أهمية المؤشرات في دعم تنفيذ سياسات التعليم، وقدمت رؤى لصُناع السياسات لمناقشة استخدام، وإساءة استخدام المؤشرات المركبة في التعليم .

ولا تعد مصر استثناء من ذلك ؛فيمكن قياس آداء النظام التعليمي المصري مقارنة بالدول أو المناطق الأخرى بناء على استخدام مؤشرات مركبة تجمع أبعاداً متعددة مثل: جودة التعليم،والإنصاف ،والكفاءة والحوكمة،..وغيرها. غير أن الاهتمام بالمؤشرات المركبة في التعليم في مصر مازال محدودًا، ولم تُعطى له الأهمية الكافية؛ مما تسبب في محدودية استخدامها.

ولما كانت لمخرجات التعليم، ونتائجه قيمة كبرى في تقديم صورة عن نجاح النظام التعليمي في دولة ما، وسهولة عقد مقارنات دولية بينه وبين غيره من دول العالم؛ للخروج باستنتاجات مفيدة في تطويره،ولما كان الاهتمام بالمؤشرات المركبة في التعليم، ودراساته في مصر محدوداً، الأمر الذي يدعو إلى دراسة تلك الظاهرة، والبحث في كيفية استخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي، وإمكان تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم، ونتائجه.

مشكلة البحث:

تعتبر المؤشرات المركبة أداة مهمة ومفيدة لاتخاذ القرارات وتقييم أداء الأنظمة التعليمية بكل عناصرها وطنياً، وتزايد استخدامها في الآونة الأخيرة في المقارنات عالمياً.

وعلى مدى العقود الثلاثة الماضية، حاولت عديد من استراتيجيات الإصلاح وتغيير السياسات والبرامج الوطنية تحسين نظام التعليم في مصر .وركزت أغلب هذه الإصلاحات على تحسين الوصول إلى التعليم، وتغيير أساليب التدريس، وإعادة هيكلة تدريب التطوير

المهني للمعلمين.ولم يكن هناك سوى قليل من التركيز على تطوير كفاءات الطلاب، أو تحسين المخرجات التعليمية، أو السعي لإنشاء مقاييس لتقييم مخرجات التعليم ،ونتائجه (Moustafa et al., 2022).

وقد أكدت دراسة OECD(2015) وجود مشكلات في مخرجات التعليم،ونتائجه؛فقد قامت الدراسة بمقارنة الأداء بين الدول ،وأشارت– في نتائجها– إلى ندرة المعلومات القابلة للمقارنة حول التعليم في مصر، وأوصت بضرورة أن تتبنى مصر قاعدة بيانات موثوقة لرصد التقدم التعليمي على جميع المستويات

كما أكدت دراستي: مطر،وفرج (٢٠٠٩)،و زيتون(٢٠٢٠) قصور السياسة التعليمية في مصر .حيث أشارت الأولى لجملة من الخطايا المرتبطة بالسياسة التعليمية؛ كالتسرع في صنع السياسات، ونقص المعلومات المتعلقة بالبدائل،..وغيرها، وأوضحت الثانية جملة من المعوقات، والتحديات التي تقف حائلاً أمام بناء سياسة تعليمية رشيدة ،وأرجعت ذلك لغياب المعايير والمؤشرات الكمية والكيفية التي تضبط هذه السياسة، مما يبرز دور المؤشرات المركبة في هذا الصدد؛ كونها ذات فائدة أكبر لأنها توضح الصورة من أكثر من جانب .

وفي أعقاب غياب مصر عن تطبيق اختبارات PISA للدورتين الأخيرتين عامي: ٢٠١٨ و٢٠٢٢ ؛ الأمر الذي يؤكد ضرورة قياس مخرجات التعلم، ونتائجه بدقة من خلال صنع واستخدام مؤشرات تعليمية مركبة؛ بما يفيد بالإيجاب في تطوير النظام التعليمي ككل، وإمكان الإفادة من الممارسات الجيدة في سياساته.

وبرغم محاولات مصر، وجهودها في استخدام المؤشرات المركبة في التعليم، إلا أنها لا تزال محدودة، وقاصرة، وبعيدة عن الاهتمام بالمؤشرات المركبة؛ صنعها،واستخدامها في تقييم النظام التعليمي،وتطويره .وقد سبقها في ذلك عديد من الدول عالمياً.

وعلى ضوء محدودية صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في التعليم في مصر، وندرة الدراسات في هذا الصدد – خاصة الدراسات المصرية. الأمر الذي يؤكد ضرورة البحث الراهن .

ويمكن صياغة أسئلة البحث على النحو الآتي:

١- ما الأسس النظرية لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية من منظور الأدبيات ؟

٢- ما واقع صنع، واستخدم المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في كل من فنلندا ،وإستونيا؟

٣- ما أوجه التشابه والاختلاف بين صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في فنلندا، وإستونيا، وكيف يمكن تفسيرها على ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة؟

٤- ما الجهود المصرية في صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية؟

٥- كيف يمكن تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم ونتائجه؛ كتطبيق على صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية ؟

٦- ما الاجراءات المقترحة لتفعيل صنع،واستخدام المؤشرات المركبة بما يفيد في تطوير النظام التعليمي في مصر على ضوء الإفادة من خبرتي: فنلندا وإستونيا، والإطار النظري للبحث، وبما يتناسب والسياق الثقافي للمجتمع المصري؟

أهداف البحث:

تتلخص أهداف البحث الراهن في :

*التعرف على الأسس النظرية لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في الأدبيات المعاصرة .

*تعرف واقع صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في كل من : فنلندا، وإستونيا.

*التعرف على أوجه التشابه والاختلاف بين صنع،واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في فنلندا ،وإستونيا؛ ،وتفسيرها على ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة.

*تحليل الجهود المصرية في صنع،واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي المصري.

* طرح إجراءات مقترحة لتفعيل صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي المصري على ضوء الإفادة من خبرتي فنلندا وإستونيا، والإطار النظري للبحث ،وبما يتناسب والسياق الثقافي للمجتمع المصري.

*تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم ونتائجه ؛ كتطبيق على صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث الراهن فيما يأتي :

* يعد البحث الراهن إضافة للمكتبة العربية في مجال المؤشرات المركبة في التعليم؛ فالدراسات العربية نادرة في هذا الصدد مقارنة بمثيلتها من البحوث الأجنبية؛ خاصة في الآونة الاخيرة .ويعد البحث – على حد علم الباحثة– من أوائل البحوث في مجال المؤشرات المركبة في الدراسات التربوية المقارنة في مصر والعالم العربي، وفي مقدمتهم في تصميم مؤشراً مركباً لقياس مخرجات التعليم ،ونتائجه .

*تزويد صانعي السياسات بآليات حول كيفية صنع المؤشرات المركبة لاستخدامها في تطوير النظم التعليمية؛ بما يوثق الصلة بين الجانب الأكاديمي، والجانب التطبيقي على مستوى وزارتي التعليم.

*توعية الباحثين في الدراسات المقارنة بإمكان الإفادة من المؤشرات المركبة في عقد المقارنات الدولية، وتطوير التعليم نتاج ذلك.

*يتماشى البحث مع استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ ؛والهادفة إلى فهم، وتطبيق الإطار العالمي لمؤشرات قياس الأداء؛ فيما نتاجه متابعة التقدم المحرز نحو تنفيذ أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ ،وبما يحقق الأهداف الاستراتيجية لمحور (التعليم والتدريب) برؤية مصر ٢٠٣٠ ؛ والمتعلق بتحسين جودة النظام التعليمي بما يتوافق مع النظم العالمية.

*يشكل البحث الراهن نقطة انطلاق نحو بحوث مستقبلية أخرى في صنع، واستخدام المؤشرات المركبة لدراسة، وتقييم جميع عناصر النظام التعليمي،ومكوناته من: مدخلات، وعمليات، ومخرجات بما يفيد من الوقوف على نقاط القوة والضعف فيه .

*مساعدة صانعي القرار التعليمي على الإفادة من تحديد موقع مصر بين الدول من خلال استخدام المؤشرات المركبة في الإحصاءات التربوية المقارنة.

حدود البحث : يقتصر البحث الراهن على الحدود الآتية :

١. **وحدة المقارنة:** تتحدد وحدة المقارنة – الحدود الموضوعية – في: **صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية.**

وتقتصر على المحاور الآتية :

–صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية.

–استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته.

–استخدام المؤشرات المركبة في تقييم مخرجات التعليم، ونتائجه.

وتبرر الباحثة استخدام هذه المحاور؛ باعتبارها تُمثل الأساس الذي يوضح صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية موضوع البحث الراهن.

٢.**حالات المقارنة :** اقتصر البحث على واقع صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في فنلندا وإستونيا.وتبرر الباحثة اختيارها لدولتي (فنلندا، وإستونيا) بما يأتي:

*تعد كل من فنلندا وإستونيا من الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جدا Very high human development؛وفقًا لتقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٢٢ ؛ الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الانمائي؛ مما يعكس تقدم التعليم فيها.

*حصلت إستونيا على المرتبة الأولى في ترتيب نتائج الدول على أثر تطبيق برنامج التقييم الدولي للطلا لعام ٢٠١٨ ،وحصلت فنلندا على المرتبة الرابعة.وكانت متوسط النتائج في القراءة والعلوم والرياضيات في إستونيا (٥٢٣، ٥٢٣، ٥٣٠) على التوالي؛ وفي فنلندا (٥٢٠، ٥٠٧ ، ٥٢٢) ("PISA 2018 Results (Volume I)," 2019)

* وأشارت نتائج تطبيق PISA – الدورة الأخيرة – لعام ٢٠٢٢ استمرار حصول كل من إستونيا وفنلندا على درجات عالية في الرياضيات، والعلوم، والقراءة وكانت في كلتا الدولتين

أعلى من متوسط الدرجات لجميع الدول التابعة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي؛ فقُدِرَت في إستونيا (٤٧٢ ، ٤٧٦، ٤٨٥) في الرياضيات والقراءة والعلوم على التوالي .وبلغت في فنلندا (٤٨٤ ، ٤٩٠، ٥١١) .

*صنعت فنلندا –على نطاق واسع، وعلى امتداد تاريخها –المؤشرات المركبة، واستخدمتها لرصد، وتقييم نظامها، وفي تطوير السياسات التعليمية في خطواتها نحو التطوير والإصلاح التربوي

*لفتت الدرجات العالية التي حققتها فنلندا على أثر تطبيق PISA انتباه العالم؛ لفحص نظامها التعليمي الذي حقق هذا الانجاز؛ فقد نظر صناع السياسات التعليمية من جميع أنحاء العالم إلى فنلندا كنموذج لإصلاح التعليم، وتطويره.

* اعتماد إستونيا بشكل واضح على استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم وسياساته للنهوض بالمجتمع الإستوني منذ استقلالها حتى الآن.

*كشفت الأدبيات عن أن نظام التعليم الإستوني أحد أكثر الأنظمة التعليمية نجاحاً في العالم، الأمر الذي انعكس في أدائه العالي في برنامج التعليم من أجل التعلم، والدرجات العالية التي حققها طلابه في برنامج التقييم الدولي للطلاب PISA.

*عُدَّت إستونيا الدولة الوحيدة التي حصلت على أعلى الدرجات في الرياضيات والعلوم– في برنامج التقييم الدولي للطلاب PISA– بين دول أوروبا الشرقية .

مصطلحات البحث:

يمكن تعريف **المؤشرات المركبة** – إجرائياً– في سياق البحث الراهن (*[1]) على أنها:

مقياس مُجمع يضم مجموعة من المؤشرات المُفردة/ الفرعية التي تعكس الجوانب المختلفة للظاهرة محل الدراسة؛ حيث يقيس المؤشر المركب بشكل مثالي المفاهيم متعددة الأبعاد التي لا يمكن التقاطها بمؤشر واحد؛ مما يوضح الجوانب المختلفة للظاهرة محل الدراسة.

وفيما يتعلق **بمؤشرات مخرجات التعليم ،ونتائجه :**

[1]* تقتصر الباحثة في هذا الجزء على عرض التعريف الإجرائي الذي توصلت إليه من تحليل الأدبيات لمفهوم " المؤشرات المركبة " ،و"مؤشرات مخرجات التعليم،ونتائجه ،والذي سوف يتم الاشارة اليه في القسم الثاني من البحث .

تختص مؤشرات المخرجات Output indicators بتحليل خصائص الطلاب الذين يغادرون النظام التعليمي .وينعكس هذا في التحصيل العلمي للطلاب سواء في التقييمات الوطنية أو الدولية . بينما تصف مؤشرات النتائج Outcome indicators الآثار المباشرة لمخرجات التعليم، مثل: التوظيف والفوائد المكتسبة من التعليم العالي.

منهج البحث :

يعتمد البحث الراهن – في ضوء طبيعته وأهدافه– على المدخل الإحصائي في الدراسات التربوية المقارنة **The statistical Approach** ، والذي ينطوي في داخله على **توظيف الإحصاء مع الطريقة المقارنة Comparative Method ، وأبعادها؛ (الوصف، والتحليل الثقافي، والمقارنة التفسيرية، والتنبؤ)**

ويمكن تبيان ذلك من خلال توضيح نشأة المدخل ،وارتباط الإحصاء بالتربية المقارنة . فكما أوضح Holmes(1973) كانت البداية في عشرينيات القرن الماضي؛ حيث أصبحت التقنيات التجريبية المستمدة من علم النفس رائجة الاستخدام في العلوم الاجتماعية ،ومنها التربية. ثم شهدت أواخر الخمسينيات والستينيات انفجارًا في الاهتمام بتطبيق النماذج والتقنيات الاقتصادية في دراسة التعليم، ونظمه، وفي الوقت نفسه، انتُقِدَت طرق البحث التاريخية والفلسفية في التعليم.

وأرجع فتحي،وزيدان (٢٠٠٣) بروز استخدام الطرائق الكمية Quantitative Methods كمعالجات منهجية في الدراسات التربوية المقارنة إلى منتصف القرن العشرين؛ بغية التوصل إلى قوانين علمية يمكن الاستناد إليها في الهندسة الاجتماعية؛ الأمر الذي ترتب عليه إعطاء مكانة عالية للطرائق الكمية في الدراسات المقارنة .

واعتبر استخدام الأساليب الإحصائية –بشكل عام– نقطة تحول في تاريخ ميدان التربية المقارنة، وخاصة في أعقاب نشر كتاب "هارولد نواه" و"ماكس إيكستاين" في عام ١٩٦٩ ،والمعنون "نحو علم في التعليم المقارن"؛ والذي أشار أن الأساليب الثقافية، والتاريخية المستخدمة في المقارنة –منذ نشأتها وحتى بداية الستينيات لم تكن على درجة عالية من الدقة؛ الأمر الذي أكد الحاجة إلى التطبيق الواسع النطاق للطرائق الكمية المستخدمة في

العلوم الاجتماعية؛مثل:الاقتصاد، وعلم الاجتماع، وتطبيقها في التربية المقارنة (Klees et al., 2017) .

ويعد المدخل الإحصائي أحد أبرز أمثلة الطرائق الكمية؛ والمختص باجراء مقارنة للحقائق التربوية في البلاد المختلفة بطرق إحصائية؛ كمقارنة الميزانيات القومية للتعليم أو كلفته في مراحله المختلفة أو أعداد الخريجين في كل مرحلة وفي كل تخصص معين .ومن ناحية أخرى فإن المدخل الإحصائي يستخدم في مقارنة الكيف في التعليم في البلاد المختلفة أيضا ولا يقتصر على الكم–فقط– ،وذلك عن طريق استخدام مؤشرات معنية بهذا الصدد.

وبعبارة أخرى فإن المدخل الإحصائي يتضمن نوعين من التحليل :أولهما " تحليل كمي" وهو يعني استخلاص المؤشرات الدالة على درجة النمو في النظام التعليمي من حيث كمه، مثل: معدلات النمو في أعداد المقيدين والمقبولين فيه. وثانيهما: تحليل كيفي وهو يعني استخلاص المؤشرات الكمية التي تشير إلى نوعية التعليم المقدم ودرجة الجودة فيه، مثل: نصاب المعلم ومعدلات النجاح ومعدلات النقل ومعدلات الرسوب والهدر ..وغيرها (فتحي،وزيدان ،٢٠٠٣) .

ويعد تقرير مارك انطوان جوليان في بداية القرن التاسع عشر؛ والمعنون : خطة وأفكار أولية عن عمل في التعليم المقارن بداية الإشارة إلى أهمية استخدام الإحصاء في التربية المقارنة.

وقد أشار Turner (2016) إلى ذلك؛ مؤكدًا على سعى جوليان إلى الإفادة من التنوع في التعليم عبر الدول المختلفة، حيث وفرت الملخصات التحليلية للمعلومات، التي تم جمعها في نفس الوقت وبنفس الترتيب، عن حالة التعليم والتعليم العام في جميع دول أوروبا، جداول مقارنة للحالة الراهنة للدول الأوروبية فيما يتعلق بهذا الجانب المهم. والتي يمكن من خلالها الحكم بسهولة عن درجة تقدم أو تراجع كل منها ؛حيث وضع جوليان –لأول مرة– مصفوفة مفاهيمية يمكن داخلها ترتيب بيانات التعليم المقارن. وهوما طبقه موقع معهد اليونسكو للإحصاء لاحقاً، ويُنظر إلى قاعدة بيانات معهد اليونسكو للإحصاء على أنها أكمل تعبير عن خطة جوليان للتعليم المقارن المتاحة حاليًا. والتي تتضمن بيانات عن ما يقرب من ٢٠٠ دولة، على ما بين ٢٠٠٠ و٣٠٠٠ متغير، تم جمعها سنويًا على مدار ما يقرب من ٢٠ عامًا. بحيث تشمل المتغيرات نواح كثيرة – والتي يطلق عليها المؤشرات–.

إن القول بأن الإحصائيات ليس لها تأثير ولا تحظى بالتقدير الكافي في مجال التعليم يبدو غير صحيح في الوقت الراهن، كما يبدو متعارضًا مع التطورات الحالية في صنع السياسات؛فقد وُثِّقَتْ هذه التطورات على مدى السنوات الماضية في الأدبيات البحثية، ويبدو أنها تتبنى اتجاهين مختلفين، وإن كانا متوافقين: تستخدم السياسة الأدلة(التي يتم الحصول عليها غالبًا عن طريق الإحصائيات) لإنشاء وتبرير بعض إجراءاتها، ولكنها تقدم أيضًا أدلة لإعلام وتشجيع إجراءات مؤسسات التعليم والمواطنين. وبالنسبة لاستخدام الأدلة في تشكيل السياسة وإضفاء الشرعية عليها؛فمن الأمثلة الواضحة في هذا الصدد الدراسات المقارنة مثل برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) أو اتجاهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS)،وتهدف هذه الدراسات إلى مقارنة وتصنيف النظام التعليمي في مختلف البلدان (Decuypère et al., 2011)

وكما سبقت الإشارة اعتماد البحث الراهن – في ضوء طبيعته وأهدافه– على المدخل الإحصائي في الدراسات التربوية المقارنة. والذي ينطوي في داخله على توظيف **الإحصاء** مع **المنهج المقارن Comparative Method** .

فتتمثل أبعاد **المنهج المقارن** في (فتحي،وزيدان ،٢٠٠٣) :

١.البعد التاريخي: ويختص بدراسة نشأة الظاهرة التعليمية موضوع الدراسة،وعلاقتها بالظواهر التعليمية الآخرى ذات العلاقة ،وكذلك علاقتها بمجتمعها في حالات الدراسة المختارة .

٢. البعد الوصفي: ويتم هذا البعد من خلال دراسة الظاهرة التعليمية على مستويين: أولا ؛ دراستها في وضعها المعياري.والثاني ؛دراستها في الحالات المختارة للبحث.

٣– البعد التحليلي الثقافي:ويختص بإظهار القوى، والعوامل الثقافية المسؤولة عن الوضع الراهن للظاهرة التعليمية .والتي تُشكل جوهر التحليل الثقافي؛ كبُعدًا أساسيًا في الدراسات التربوية المقارنة.

٤– البعد المقارن التفسيري: ويقصد به تحديد أوجه التشابه، وأوجه الاختلاف للظاهرة التعليمية في دول البحث ،وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة بالظاهرة التعليمية .

٥- البعد التنبؤي: وهوما يعكس هذا البعد الجانب النفعي أو الإصلاحي للتربية المقارنة ،وذلك على نحو استشراف للمستقبل التربوي للظاهرة التعليمية موضوع الدراسة للدولة التي تعاني من مشكلات بشأنها .ويبدأ هذا البعد من حيث انتهي إليه البعد الرابع (البعد المقارن التفسيري).

وفيما يتعلق بالأساليب الإحصائية المستخدمة ؛فيعتمد البحث على استخدام : **طريقة إعطاء الرتب (Ranking Method)**؛لتطبيع البيانات Normalization ، **وطريقة الأوزان المتساوية (Equal Weights)**؛لتحديد الأوزان الترجيحة Weighting للمؤشرات المُفردة/ الفرعية المُكونة للمؤشر المركب، **ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach Coefficient Alpha (C-alpha)** ، **ومعاملات الارتباط –وتحديدا معامل بيرسون** ؛لاختيار المؤشرات الفرعية الأكثر مناسبة لقياس الظاهرة،وقياس الاتساق الداخلى للمؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب أو ما يطلق عليه " التماسك الإحصائي Statistical Coherence" ، **والوسط الحسابي (Arithmetic Mean)** ؛ في عملية التجميع Aggregation

وتعتمد **طريقة إعطاء الرتب** على ترتيب الوحدات وفقاً للمؤشر محل الاهتمام ؛فيتم اعتبار أن قيم المؤشرات لها مستوى ترتيبي ،ويتم تطبيع البيانات عن طريق إعطاء رتُب لقيم المؤشرات بحيث تأخذ أكبر قيمة للمؤشر الفردي القيمة (١) في الترتيب (حمدان،وسالم ،٢٠٢٢)

ويعد معامل الفاكرونباخ؛ التقدير الأكثر شيوعاً للاتساق الداخلي للعناصر في نموذج أو مسح – الموثوقية / تحليل العنصر (فهو يقيم مدى جودة مجموعة من العناصر (في البحث الراهن المؤشرات الفردية) في قياس كائن واحد أحادي البعد(OECD,2008) . ويعتبر معامل ألفاكرونباخ من الأساليب الإحصائية المستخدمة في قياس التماسك الإحصائي ؛ ولذا فهو من أكثر الطرق الشائعة المستخدمة في قياس الاتساق الداخلي للمؤشرات الفرعية المُكوِّنَة للمؤشر المركب .وتتراوح قيمته بين الصفر(أي لا يوجد اتساق بين المؤشرات الفرعية– ،والواحد الصحيح (اي يوجداتساق كامل بين المؤشرات الفرعية) ،وكلما اقتربت قيمته من الواحد دل على زيادة الاتساق (حمدان،وسالم ،٢٠٢٢)

ويمكن ترجمة المدخل الاحصائي في التربية المقارنة في سياق البحث الراهن – إجرائياً– على النحو الآتي:

١–بيان التطور التاريخي للمؤشرات المركبة نظريًا، وفي حالات المقارنة (فنلندا–إستونيا).

٢–وصف وتحليل ثقافي لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية نظرياً ثم في حالتي فنلندا وإستونيا، والجهود المبذولة في ذلك الصدد في مصر .ويشمل التحليل الثقافي ماضي الظاهرة التعليمية وحاضرها؛ لبيان القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على الظاهرة .

٣– عقد المقارنة التفسيرية لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية في فنلندا ،وإستونيا؛ لبيان أوجه التشابه والاختلاف بينهما، وتفسيرها على ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة .

٤– تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه؛ كتطبيق على صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية

٥–طرح جملة من الإجراءات المقترحة لتفعيل صنع، واستخدام المؤشرات المركبة بما يفيد في تطوير النظام التعليمي في مصر على ضوء الإفادة من خبرتي: فنلندا وإستونيا ، والإطار النظري للبحث، وبما يتناسب والسياق الثقافي للمجتمع المصري .

خطوات البحث، وأقسامه :

على ضوء أهداف البحث، ومنهجه، وحدوده يتبع الخطوات الآتية :

الخطوة الأولى :يعرض الإطار العام للبحث ويتضمن العناصر:(مقدمة البحث، مشكلة البحث ،حدود البحث، أهمية البحث، أهداف البحث، مصطلحات البحث، منهج البحث وخطواته).ويرد هذا في **القسم الأول** من البحث.

الخطوة الثانية:الإطار النظري حول صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية.ويرد هذا في **القسم الثاني** من البحث.

الخطوة الثالثة: وصف وتحليل ثقافي لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية في حالتي المقارنة : فنلندا،وإستونيا .ويرد هذا في **القسم الثالث** للبحث.

الخطوة الرابعة: إجراء دراسة مقارنة تفسيرية لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية في فنلندا وإستونيا؛ لبيان أوجه التشابه والاختلاف بينهما ،وتفسيرها على ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة، بما يُمَكِّن من استنتاج المنطلقات العامة التي تُساعد في طرح الاجراءات المقترحة. ويرد ذلك في **القسم الرابع.**

الخطوة الخامسة: وصف وتحليل ثقافي لجهود مصر في صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظم التعليمية.ويرد ذلك في **القسم الخامس.**

الخطوة السادسة : تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه ؛ باستخدام **طريقة إعطاء الرتب (Ranking Method) ، وطريقة الأوزان المتساوية (Equal Weights) ،ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach Coefficient Alpha (C-alpha)) ، ومعامل ارتباط بيرسون، والوسط الحسابي (Arithmetic Mean)** ، ويرد ذلك في **القسم السادس.**

الخطوة السابعة: مناقشة نتائج البحث،وتفسيرها؛ حيث يتم صوغ النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها وربطها بما توصلت إليه الدراسات المتصلة الأخرى من نتائج .ويرد هذا في **القسم السابع.**

الخطوة الثامنة: طرح جملة من الإجراءات المقترحة لتفعيل صنع، واستخدام المؤشرات المركبة بما يفيد في تطوير النظام التعليمي في مصر على ضوء نتائج المقارنة التفسيرية لحالتي المقارنة ، والإطار النظري للظاهرة قيد الدراسة،وبما يتناسب والسياق الثقافي المصري ويفيده. ويرد ذلك في **القسم الثامن.**

القسم الثاني : صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية : إطار نظري

يتناول هذا القسم ماهية المؤشرات المركبة، ونشأتها، وتطورها، وبيان كيفية صنعها؛ موضحًا كيفية استخدامها في تطوير الأنظمة التعليمية من الجانب المعياري.

أولا: صنع ، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية:

اكتسبت المؤشرات المركبة–في الآونة الأخيرة– شعبية مذهلة في مجالات البحوث المختلفة؛ وبزغت بشكل ملحوظ في مجال التعليم على مدى العقود القليلة الماضية .

استُخدِمَ مصطلح المؤشر الاجتماعي منذ عشرينيات القرن الماضي، لكنه بزغ بقوة في ستينياته وتحديداً في عام ١٩٦٦ من قِبلِ ريموند باور وزملائه (Jaeger, 1978).

ولما كان نظام التعليم أحد الأنظمة الاجتماعية – من وجهة نظر معظم علماء الاجتماع– ، ومن هنا يمكن النظر إلى المؤشرات التعليمية كمؤشرات اجتماعية مُطبقة على قطاع التعليم؛ الأمر الذي يبرر ذكر" المؤشرات الاجتماعية " أثناء السعي لتحديد ماهية ومفهوم " المؤشرات التعليمية ".

١–ماهية المؤشرات التعليمية، ونشأتها، وتطورها:

يعني المؤشر في اللغة المُخبِر أو المُنبِّه. أما معناه الاصطلاحي العام فيعني: قياسًا إحصائيا لتعقب حالة ما .وقد عرفه حجاج(٢٠١٦) اصطلاحياً بأنه: مُعطى إحصائي أوكيفي أو متغير متعدد المجالات الوجودية والحياتية يسمح بالمتابعة المنهجية للتطورات، والتغيرات المستقبلية الممكنة، والمحتملة، والمعقولة، والمرغوب فيها ،والتي تطرأ على ظواهر أو نظم أو مؤسسات، وذلك على المستويين: الكمي، والنوعي، وعلى المدى القصير والبعيد.

وأشار Jaeger (1978) إلى أن المؤشر ليس تقييميًا بطبيعته، ويجب أن يكون قابلاً للقياس الكمي، ويمكن الإفادة منه في الحكم على التقدم نحو هدف تعليمي، وأعقبت الدراسة بأنه إذا أُريد للمؤشرات الاجتماعية أن تعكس معدلات التغيير في المشاكل الاجتماعية القائمة، فإن عليها أن تكون مرتبطة بالوقت.

كما عرفها جليلي (٢٠١٠) بأنها: مجموعة من الدلائل والتعليقات والملاحظات الكمية والكيفية التي تصنف الوضع أو الظاهرة المراد فحصها للوصول إلى حُكم معين وفقا لمعايير متفق عليها .

وأشارت Klatt (2020) أن المؤشرات بيانات نوعية أو كمية تصف سمات ظاهرة معينة وتنقل تقييمًا لها، ووفقاً للدراسة فإن هذا التعريف يُركز على وظيفة المؤشرات كأداة اتصال تُلقي الضوء على مشاكل يتعين على صانعي السياسات معالجتها، ولكن لا يُنظر إليها على أنها دليل يؤدي إلى قرار محدد.وعرفته الدراسة–نفسها– بكونه: "مجموعة من الإحصاءات التي يمكن أن تكون بمثابة وكيل أو استعارة لظواهر لا يمكن قياسها بشكل مباشر". الأمر

الذي يوحي بقدرة المؤشرات على تحويل الظواهر المعقدة المتغيرة من حيث السياق إلى مقاييس واضحة لا لبس فيها، وغير شخصية.

واستكمالاً لتحديد ماهية المؤشرات،ينبغي التمييز بين مفهومي كل من المؤشرات والإحصاءات.ويمكن توضيح الفروق بينهما على النحو الآتي (جليلي،٢٠١٠) :

*المؤشر هو مقياس كمي أو نوعي يستخدم لقياس ظاهرة معينة أو أداء محدد خلال فترة زمنية معينة، أما الإحصاءات فهي تعرض لواقع ظاهرة معينة في وقت محدد بشكل رقمي. وعليه، فالمؤشر لا يكتفي بعرض الواقع فقط بل يمتد إلى تفسيره ،وتحليله، في حين أن الإحصاء يعرض الواقع فقط.

*يُعد الإحصاء الأساس الذي يقوم عليه إعداد المؤشر، فالإحصاء يؤدى إلى قياس دقيق وواقعي لحجم المشكلة .

*يعد المؤشر أغنى في المضمون وأقوى في الدلالة من الإحصاء؛ كونه معبراً عن ظواهر أعم وأشمل مرتبطة بموضوع ذلك المؤشر.

*يرتبط المؤشر بهدف يسعى حول تحقيقه، بينما لا يرتبط الإحصاء بهدف إلا من خلال دمجه بمؤشر.

تُرجع دراسة Rutkowski (2008) بداية تاريخ المؤشرات التعليمية إلى عام ١٨٥٣؛ حيث كان هناك اهتمامًا عالميًا بجمع المؤشرات التعليمية، ونشرها ،وكان التعليم أحد مجالات الاهتمام الرئيسة خلال مؤتمر الإحصاء الدولي في بروكسل في العام – نفسه–، وقد واجه المكتب الدولي للتعليم International Bureau of Education(IBE) عدداً كبيراً من التحديات خلال جمع البيانات الإحصائية ،ومرت سنوات عديدة حتى نُشِرَ الكتاب السنوى الأول للتعليم عام ١٩٣٥ ؛ والذي كان بمثابة المحاولة الأولى الصحيحة للكشف عن إحصاءات التعليم للجمهور، وقد شمل الكتاب تقارير حول الأنظمة التعليمية لكل دولة، لكنه لم يقدم أي جداول مُقارِنَة. وكان السبب الرئيس لعدم المقارنة هو أن المعلومات المقدمة لم تكن قابلة للمقارنة.وفي عام١٩٣٧ ، شهد المجتمع العالمي ولأول مرة نشر للإحصاءات التعليمية المقارنة.

وشهدت فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية التطور المهم التالي في تاريخ المؤشرات التعليمية، وتطورها؛ حيث ولَّدت جهود إعادة الإعمار في فترة ما بعد الحرب رغبة متزايدة في قياس أنظمة التعليم الحديثة، ومع تشكيل عدد من المنظمات التعليمية ،أصبح جمع المعلومات ذات الصلة بالسياسات عبر الوطنية جانبًا رئيسًا من عملهم، وتزايدت الحاجة للكشف عن حالة الأنظمة التعليمية عبر الوطنية (Rutkowski, 2008) .

وفي أوائل الستينيات من القرن الماضي، ظهر كتابًا بعنوان: "المؤشرات الاجتماعية"؛ والذي عُرِف بأنه حجر الزاوية في تطور حركة المؤشرات الاجتماعية ؛ فيما نتاجه نشر مئات الأوراق العلمية وعشرات الكتب حول المؤشرات الاجتماعية لاحقاً (Jaeger, 1978)

ثم تولد الاهتمام بتطوير وجمع المؤشرات الاجتماعية–ومن بينها المؤشرات التعليمية– من قِبَلِ المنظمات الاقتصادية مثل: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والبنك الدولي. وشهدت أوائل السبعينيات توسعًا هائلًا في إنشاء أنظمة المؤشرات الاجتماعية ، وإنشاء قواعد بيانات كبيرة لتخزين المؤشرات الاجتماعية (Rutkowski, 2008)

ونتيجة لتزايد الطلب على المعلومات حول التعليم، والحاجة إلى تحسين المعرفة حول عمل أنظمته. تسارع الاهتمام بالمؤشرات التعليمية؛ خاصة عندما ركزت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على تطوير مؤشرات تعليم دولية، وحاولت المنظمة تحسين القوة التحليلية لمؤشرات التعليم بعامة؛ مما جعلها مُسهمة في التقييمات العالمية (Klatt, 2020)

واستكمالًا لهذه الجهود، وضعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إطارا لتنظيم المؤشرات التعليمية، ومنهجيات قياسها .ونُشِرَت المجموعة الأولى منها في التقرير الدولي "نظرة خاطفة على التعليم Education at a Glance" في عام ١٩٩٢ ،والتي مازالت تقدم إصداراته حتى الآن،وتصقل ملامحه حتى الآن؛ مما عزز من دور المنظمة في تطوير مؤشرات التعليم ("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

٢– أنواع المؤشرات:

هناك تصنيفان لأنواع المؤشرات التعليمية على النحو الآتي:

يحدد التصنيف الأول ثلاثة أشكال للمؤشرات ،هي: "المؤشرات المُفردة " ، وهي تتضمن اختيار متغير واحد لتصوير بعض مظاهر النظام ،و" المؤشرات المجزئة" ، وهي تضم

متغيرات مجزأة عن كل نظام فرعي من النظام الكلي ،وأخيرًا:" المؤشرات المركبة" وهي أدق المؤشرات، حيث تعتبر محصلة نهائية لإدماج عدد كبير من متغيرات النظام المفترض ارتباطها مع بعضها على نحو يعطي قيمة وتفسيرًا واحدًا وعاماً لهذا النظام (زاهر،١٩٩٦).

أما التصنيف الثاني فيشمل: المؤشرات التمثيلية، والمؤشرات المجزأة، والمؤشرات المركبة، على النحو الآتي (Johnstone, 1976) :

١-المؤشر التمثيلي:يعد أكثر أنواع المؤشرات استخدامًا للأغراض البحثية، والإدارية، والسياسية .وهو ينطوي على اختيار متغير واحد ليعكس بعض جوانب النظام التعليمي .وهناك مشكلة كبيرة في تمثيل التعليم بواسطة متغير واحد أو مجموعة بسيطة من المتغيرات، لأن الاختيار التعسفي للمتغيرات يضع حداً شديداً للبحث،لا يُمَكِّن من إجراء مقارنات صحيحة بين الدول .حتى شُبِهَ استخدام مؤشر واحد لتمثيل التعليم بممارسة علماء النفس في أوائل القرن العشرين الذين استخدموا تصنيفات الذكاء لوصف القدرات العقلية المعقدة للفرد .ولهذا اعتُبِرَ استخدام المؤشرات التمثيلية ممارسة غير مُرضية للباحثين والمخططين والاداريين وصانعي السياسات.

٢- المؤشرات المجزأة :وهنا بدلًا من اختيار متغير واحد فقط لتمثيل مفهوم ما، يتطلب هذا النوع من المؤشرات تعريف المتغيرات لكل عنصر أو مكون تعليمي.ومن الناحية المثالية، يجب أن يكون كل متغير محدد مستقلاً عن كل متغير آخر حتى لا تتكرر المعلومات في جميع أنحاء مجموعة المؤشرات.ويجب الإشارة بأن هذه المؤشرات تعطي بشكل فردي معلومات دقيقة للغاية حول كل عنصر من عناصر النظام ولكن نتيجة لذلك تنتج قائمة معقدة ومُربكة من المؤشرات التي يستحيل استخدامها بفعالية أو كفاءة.

٣- المؤشرات المركبة: وتجمع المؤشرات المركبة بين عدد بين المتغيرات التعليمية المفردة ، ويُفسر المركب النهائي على أنه بمثابة" المتوسط" لجميع المتغيرات المكونة لهذه المجموعة.وتمتلك المؤشرات المركبة ميزات أكثر من النوعين السابقين .

وعلى ماسبق، بزغت المؤشرات المركبة، والتي يُمكن فيها الجمع بين عدد من المؤشرات المُفردة؛ بما يحقق الإفادة من تلك المؤشرات ،وعلاج نواحي القصور في استخدام المؤشرات المفردة.

فقد أشار العباس(٢٠٠٨)؛ أنه نتيجة لعدم كفاية المؤشرات الجزئية في الإحاطة بحجم الظواهر المركبة والمعقدة فقد تم الاتجاه نحو تطوير مؤشرات مركبة تتكون من جُملة من المؤشرات المُفردة التي يُعتقد بأنها تحيط بأغلب الأبعاد المكونة لهذه الظواهر المعقدة .ومع الزمن أصبحت المؤشرات المركبة كثيرة التداول والاستخدام.

٣- المؤشرات المركبة؛ المفهوم،وخطوات الصُنع:

وفي سياق التعليم، أنشأ المجلس الكندي للتعلم في عام ٢٠٠٦ أول مؤشر تعليم مركب في العالم (CLI) بهدف قياس التقدم في التعلم مدى الحياة بمرور الوقت (Stumbrienė et al., 2019) . وخلال العقدين الأخيرين تعدد الفاعلين المنخرطين في عملية المعيرة، والتقييس، والتأشير على المستوى: الوطني، والأقليمي، والدولي،وتزايد على أثر ذلك صُنع المؤشرات المركبة من قِبَلِ الأفراد والهيئات العامة والخاصة؛ الوطنية والأقليمية والدولية، وصارت" صناعة" المؤشرات المركبة أمر متعارف عليه في سبيل تقديم مؤشرات جديدة مثمرة (حجاج،٢٠١٦).

ويعتبر مؤشر التنمية البشرية الذي يُصدره برنامج الأمم المتحدة الانمائي ،ومؤشر التنافسية العالمي التي يصدرها المعهد العربي للتخطيط والمنتدى الاقتصادي العالمي من بين المؤشرات المركبة العديدة المستخدمة في قياس ظواهر مثل " التنمية البشرية " و" تنافسية الأمم" ،والتي لا يُمكن قياسها باستخدام مؤشرات مفردة.

وقد عرَّفَت دراسة Greco et al. (2018) المؤشرات المركبة على أنها: "مؤشرات تركيبية لمؤشرات مُفردة متعددة"، بينما حددها العباسي(٢٠٠٨) بأنها تقييم كمي لظاهرة يُفترض أنها متعددة الأبعاد، ويوجد لها قياسات جزئية متعددة تعكس الأبعاد المختلفة لهذه الظاهرة.أما ("OECD on Constructing Composite Indicators,"2008) فقد أشارت أن المؤشر المركب يتكون عندما يتم تجميع المؤشرات المُفردة في مؤشر واحد على أساس نموذج أساسي.ويقيس المؤشر المركب بشكل مثالي المفاهيم متعددة الأبعاد،مثل: القدرة التنافسية، والاستدامة، والمجتمع القائم على المعرفة،.. إلخ، والتي لا يمكن التقاطها بمؤشر واحد.

وعليه، يُعد المؤشر المركب مقياس مُجَمَّع يضم مجموعة من المؤشرات المُفردة /الفرعية التي تعكس الجوانب المختلفة للظاهرة محل الدراسة، ويتم تجميع تلك المؤشرات المُفردة عن طريق نموذج معين للحصول على مؤشر يعبر عن الاتجاه العام المشترك لتلك المؤشرات المُفردة.

برغم الاستخدام المتزايد للمؤشرات المركبة إلا أنها لا تزال مثيرة للجدل، ويرجع هذا في المقام الأول إلى سلسلة الخطوات المتتالية لبنائها، وما يحمله كل منها من تحديات تُحتِّم على الباحث توخي الحذر؛ حتى يمكن بنائها بشكل رصين .وتشمل تلك الخطوات: تحديد الظاهرة المراد قياسها، اختيار المؤشرات المُفردة/الفرعية، والتحليل الاستكشافي للمؤشرات الفرعية ومعالجة البيانات، وتطبيق عملية التطبيع للمؤشرات الفردية، وتحديد أوزان المؤشرات الفرعية، وتجميع المؤشرات ،والتحقق من صحة المؤشر المركب. وتعتمد جودة المؤشر المركب بشكل حاسم على الخيارات التي يتم إجراؤها لكل من الإجراءات السابقة في سبيل صُنع المؤشر المركب . وتفصيل تلك الخطوات على النحو الآتي:

- **تحديد الظاهرة المراد قياسها:**

يُشكل بناء إطار نظري سليم نقطة البداية في بناء المؤشرات المركبة؛ فينبغي أن يحدد الإطار بوضوح الظاهرة المراد قياسها ومكوناتها الفرعية، ويتحدد ذلك من خلال تعريف الظاهرة؛ لأنها ستعطي فكرة واضحة عما سيتم قياسه– بدقة – بواسطة المؤشر المركب (“OECD on Constructing Composite Indicators,”2008)

- **اختيار المؤشرات المُفردة/الفرعية:**

إن المؤشر المركب في النهاية مكون من مجموع أجزائه، وتتبع نقاط القوة والضعف في المؤشرات المركبة من جودة المتغيرات المُكونة له ،وفي هذا الصدد تُختار بناء على ملاءمتها، وسلامتها التحليلية، وحسن توقيتها، وإمكانية الوصول إليها .وتجدر الإشارة إلى أن عملية اختيار المؤشرات المُفردة/ الفرعية عملية ذاتية تمامًا، فلا توجد مجموعة واحدة نهائية من المؤشرات (“OECD on Constructing Composite Indicators,”2008) . كما يجب أن يتطابق نوع المتغيرات المحددة مع تعريف المؤشر

المركب المقصود .وفي سياق التقييمات التي تشمل مناطق العالم المختلفة، يجب أن تكون جميع المؤشرات الفرعية قابلة للمقارنة عبر البلدان (Stumbrienė et al., 2019)

- **تطبيع المؤشرات المُفردة :**

وتهدف خطوة التطبيع إلى جعل المؤشرات قابلة للمقارنة .وهذه الخطوة مهمة قبل أي تجميع للبيانات؛ لأن المؤشرات في مجموعة البيانات غالبًا ما تحتوي على وحدات قياس، ونطاقات مختلفة، ولذلك لابد من جعل المؤشرات على نفس المستوى؛ بتحويلها إلى أرقام خالصة لا أبعاد لها (Mazziotta & Pareto, 2017). وعليه، فخطوة التطبيع تهتم بتوحيد خصائص البيانات المستخدمة لتجنب تجميع مقاييس مختلفة الخصائص في مؤشر مركب واحد (حمدان،وسالم ،٢٠٢٢)

- **تجميع المؤشرات المقيسة :**

تعد هذه الخطوة من أهم خطوات بناء المؤشر المركب؛ حيث يتم تجميع الأبعاد المختلفة للظاهرة قيد الاهتمام في رقم واحد يعبر عنها (حمدان،وسالم ،٢٠٢٢) . ويتعين تحديد الأوزان الترجيحية أولا ؛ لتحديد أهمية كل مؤشر على حده فيما يعرف باسم " نظام الترجيح".

وتحتل مسألة ترجيح المؤشرات الفرعية داخل المؤشر الاجمالي أهمية بالغة؛ حيث أنه من المفروض أن تعكس أهمية ووزن كل مؤشر في مساهمته وتأثيره على تغيرات المؤشر المركب .لأن ذلك سيؤثر في قدرة المؤشر المركب على مقارنة وترتيب الدول وفقًا له .

ويمكن أن يكون للأوزان تأثير كبير على المؤشر المركب الإجمالي والنتائج التي تم الحصول عليها.وتجدر الإشارة أنه لا يوجد نظام ترجيح مثالي؛ فكل نهج له فوائده وعيوبه.وعليه، فالأمر متروك لصانع المؤشر لاختيار نظام الترجيح الأنسب لبناء المؤشر المركب (Greco et al., 2018) .وهناك طرق كثيرة في هذا الصدد .

٤– استخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية:

تقيس المؤشرات المركبة الظواهر متعددة الأبعاد، والتي لا يمكن قياسها/ التقاطها بالمؤشرات المُفردة. ويمكن استخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية من جوانب عدة.ولقد تطور هذا الاستخدام تاريخياً، ومازال يتسع، ويتعمق؛ الأمر الذي يوضح بجلاء ارتباطها بالدراسات التربوية المقارنة منذ القدم، وتزايد وتوثيق هذا الارتباط يوما بعد

يوم.ويقدم الجزء الآتي تطور استخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية، ثم يستخلص أبرز هذه الاستخدامات، وينتهي بتقديم أبرز أمثلة المؤشرات المركبة في التعليم.

٤-١-تطور استخدام المؤشرات المركبة في دراسة النظم التعليمية:

تطور استخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية،وأفضى هذا التطور إلى تكوين إطار شامل للمؤشرات الدولية للأنظمة التعليمية؛ مما أمكن من إجراء مقارنات دولية للأنظمة التعليمية، والسعي نحو تطويرها.

- **تطوير إحصاءات تعليمية موحدة:**

كانت البداية بالسعي نحو تطوير إحصاءات تعليمية موحدة ،كماأوضحت دراسة دراسة Saha & Tuijnman (2013) ،أنه في عام ١٩٢٦ كانت هناك بالفعل جهود لتطوير إحصاءات تعليمية موحدةStandardized Educational Statistics.وبحلول أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات- خاصة مع التوسع السريع لأنظمة التعليم الوطنية والحاجة إلى تخطيط التعليم، وسياساته، تطور العمل على الإحصائيات الموحدة بشكل جدي . وبحلول عام ١٩٧٥ ، كانت هناك أداتان لتلبية هذه الحاجة،هما: التوصية المتعلقة بالتوحيد الدولي للإحصاءات التربوية the International Standardization of Educational Statistics ، والتي تمت الموافقة عليها لأول مرة من قبل اليونسكو في عام ١٩٥٨، والتصنيف الدولي الموحد للمراحل التعليمية (ISCED) الذي وافق عليه المؤتمر الدولي للتعليم في عام ١٩٧٥.ويُستخدم بشكل مكثف حتى الآن.

واهتُمَّ بالمؤشرات التعليمية المعيارية Standard Educational Indicators ،وتطويرها في أنظمة التعليم في معظم دول العالم خلال الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي، وانشغلت عديد من البلدان بتصميم مؤشرات مفيدة لوصف أنظمتها التعليمية ،غير أن التركيز -بشكل رئيس - كان على الجوانب الكمية في التعليم ، مع إيلاء اهتمام أقل نسبيًا لجوانب جودة التعليم، وفعاليته .ثم تغير هذا الاتجاه، خلال أوائل الثمانينيات، وبدأوا مع التركيز على قضايا الجودة والنتائج التعليمية بدلاً من التركيز على الجوانب الكمية للتعليم،ومدخلاته. وكانت نتيجة هذه التطورات تأسيس أكبر مشروع دولي حول المؤشرات التعليمية (Saha & Tuijnman ,2013

- **برنامج مؤشرات أنظمة التعليم INES:**

قدم مركز البحوث التربوية والابتكار؛ التابع لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المؤشرات التعليمية في شكل نماذج مختلفة.وقد أدى عدم الرضا عن النماذج التنظيمية السائدة في الثمانينيات –خاصة مع تركيزها على المُسَبِبات ،وافتقارها إلى التفسير– إلى تطوير إطار تنظيمي مرن عام ١٩٨٧، وهو ما عرف بإطار المؤشرات الدولية لأنظمة التعليم Indicators of Education Systems (lNES) ؛ والذي روعي فيه اهتمامات السياسة .(Bottani,1998) .وكان الهدف الأسمى للمشروع ؛ تطوير مجموعة من المؤشرات الدولية القابلة للمقارنة للأنظمة التعليمية.وبرغم أن نتائج المجموعة الأولية من المؤشرات الناجمة عن المشروع كانت بحاجة لمزيد من العمل عليها؛ حيث افتقدت القابلية للمقارنة، ولم تكن العلاقات بينها واضحة .إلا أنه تقرر نشر نتائج المرحلةالأولى للمشروع لأن هذا حافزا لتحسين موثوقية المؤشرات لاحقاً(Saha & Tuijnman ,2013)

وفي هذا الصدد نُشِرَت النسخة الأولى من التقرير الدولي: "لمحة خاطفة عن التعليم" Education at a Glance في سبتمبر ١٩٩٢ إنجازًا من الناحيتين السياسية والعلمية؛ حيث أظهر إرادة سياسية مميزة في البلدان الأعضاء؛ لبناء إطار مُحَسّن لمؤشرات تعليمية مقارنةframework of comparative educational indicators

وقد ركز إطار المؤشرات الدولية لأنظمة التعليم على جمع المعلومات الوصفية على مستوى النظام ككل؛ بما فيه من هياكل وسياسات وممارسات تعليمية.وركزت –أيضاً– على جمع البيانات وتطويرها حول النتائج الاقتصادية،والاجتماعية للتعليم،وعلاقته بسوق العمل ؛من خلال تطوير مؤشرات حول مختلف مخرجات التعليم،ونتائجه (“OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics,” 2017)

وفي السياق–نفسه– شهد العالم تطورا آخر من خلال إطلاق مبادرة مؤشرات التعليم العالمية the World Education Indicators initiative، وهي جهد مشترك بين منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية واليونسكو والبنك الدولي،وانضمت عدة دول في منطقة آسيا والمحيط الهادئ،..وغيرها إلى العمل الدولي بشأن المؤشرات التعليمية من خلال هذه المبادرة (Saha & Tuijnman ,2013)

- **الإطار التنظيمي الراهن للمؤشرات في التقرير الدولي "نظرة خاطفة على التعليم":**

تقدم مؤشرات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي مجموعة غنية وقابلة للمقارنة وحديثة من المؤشرات التي تعكس إجماعا بين المهنيين حول كيفية قياس الوضع الحالي للتعليم على المستوى الدولي. وتُنظم المؤشرات ضمن إطار عمل يُميز بين الفاعلين في أنظمة التعليم، ويجمعهم وفقًا لأنواع القضايا التي يعالجونها، ويفحص العوامل السياقية المحيطة بها (كما هو موضح بالشكل(١)) .بالإضافة إلى الأبعاد المختلفة به، فإن منظور الوقت يجعل من الممكن تصور الجوانب الديناميكية لتطوير أنظمة التعليم ("Education at a Glance 2018," 2018)

ويمكن استخدام هذا الإطار متعدد الاستخدامات لفهم عمل أي كيان تعليمي، سواء نظام تعليمي كامل أو نظام تعليمي فرعي أو برنامج تعليمي، أو حتى كيان أصغر، مثل الفصل الدراسي.وهذا التنوع مهم لفهم التأثيرات المتفاوتة على مستويات مختلفة من النظام .ويضم الإطار ثلاثة أبعاد على النحو الآتي:("Education at a Glance 2018," 2018)

- **البعد الأول :الفاعلون في أنظمة التعليم:**

يميز البعد الأول للإطار التنظيمي المستويات الثلاثة للفاعلين في أنظمة التعليم ،وهم: (أنظمة التعليم ككل؛ ومقدمو الخدمات التعليمية (مؤسسات، مدارس) ؛والأفراد المشاركين في التعليم والتعلم)

- **البعد الثاني :مجموعات المؤشر:**

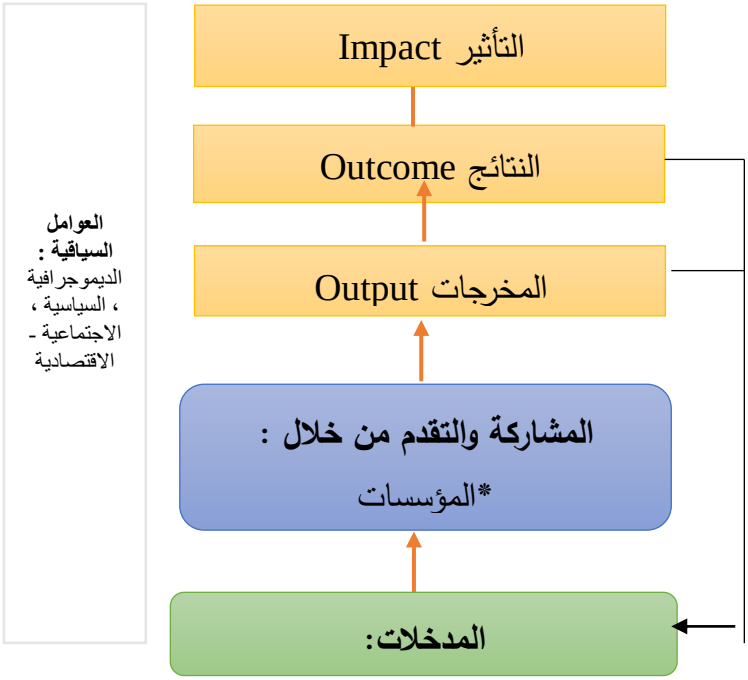
يقوم البعد الثاني للإطار التنظيمي بتجميع المؤشرات في ثلاث فئات :

- **مؤشرات مخرجات، ونتائج ،وتأثير أنظمة التعليم Indicators on the output, outcomes and impact of education systems**: تحلل مؤشرات المخرجات خصائص أولئك الذين يخرجون من النظام، مثل التحصيل العلمي ،وتدرس مؤشرات النتائج التأثير المباشر لمخرجات أنظمة التعليم، مثل: التوظيف، والفوائد المكتسبة من التعليم العالي.أما مؤشرات التأثير؛فتحلل التأثير غير المباشر طويل المدى للنتائج، مثل: المعرفة والمهارات المكتسبة ، والإساهمات

في النمو الاقتصادي والرفاهية المجتمعية، والتماسك الاجتماعي والعدالة الاجتماعية.

ومؤشرات المخرجات،والنتائج هي محور اهتمام البحث)

- **مؤشرات حول المشاركة والتقدم داخل الكيانات التعليمية** : وتُقيِّم هذه المؤشرات احتمالية وصول الطلاب إلى مستويات التعليم المختلفة والتسجيل فيها وإتمامها ، بالإضافة إلى المسارات المختلفة المتبعة بين أنواع البرامج وعبر مستويات التعليم.
- **مؤشرات حول المدخلات في أنظمة التعليم أو بيئة التعلم** Indicators on the input into education systems or the learning environment: توفر هذه المؤشرات معلومات عن أدوات السياسة the policy levers التي تُشكل المشاركة، والتقدم والمخرجات والنتائج لكل مستوى .تتعلق أدوات السياسة هذه بالموارد المستثمرة في التعليم، بما في ذلك الموارد المالية والبشرية،مثل: المعلمين والمدارس الأخرى الموظفين)، أو الموارد المادية ،مثل: المباني والبنية التحتية، كما أنها تتعلق بخيارات السياسة المتعلقة بالإعداد التعليمي للفصول الدراسية ، والمحتوى التربوي وتقديم المناهج الدراسية .



شكل (١) : الإطار التنظيمي للمؤشرات في التقرير الدولي "نظرة خاطفة على التعليم"

المصدر (بتصرف) : ("Education at a Glance 2018," 2018)

ويتوالى إصدار المؤشرات المنشورة في التقرير الدولي " نظرة خاطفة عن التعليم" الصادر عن (OECD) حتى الآن، وغالبا ما تُنظم فصوله بحيث تشمل نظام التعليم ككل، فيضم أحد أجزائها ما يتعلق بمخرجات المؤسسات التعليمية وأثر التعليم،ويشمل آخر الوصول إلى التعليم والمشاركة والتقدم في المراحل التعليمية المختلفة .ويخصص جزءا للموارد المالية المستثمرة في التعليم، كما يخصص جزءا للمعلمون وبيئة التعلم وتنظيم المدارس.

ويُمكن استخلاص أبرز استخدامات المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمة؛ بالإفادة مما أوضحته دراسة كل من: SAHA , (2013) TUIJNMAN ،و National Forum on Education Statistics (2022) ،وجليلي (٢٠١٠) ، و(1999) Ogawa & Collom على النحو الآتي:

*تمكن المؤشرات المركبة من وضع صورة كلية للنظام التعليمي؛ من خلال الوصف الصادق لهذا النظام، ومختلف عناصره. وبالتالي فهي تعمل على توفير البيئة المناسبة؛ لاتخاذ القرار السليم من خلال إبراز جوانب القوة وأوجه الضعف، بما يُيسر وضع الحلول المناسبة لمعالجة نواحي الخلل والقصور.

*تهدف المؤشرات المركبة إلى زيادة فهم أوجه التشابه والاختلاف، ونقاط القوة والضعف بين أنظمة التعليم في مختلف البلدان؛ وتتيح الفرصة لمقارنة الأوضاع التعليمية في الدولة بغيرها من الدول، خاصة المتقدمة منها، بما يوضح مدى التطور والتحسن القائم وكذلك المرغوب تحقيقه.

* توفر المؤشرات المركبة المجال لعقد مقارنة للأوضاع التعليمية بالمناطق المختلفة في الدولة الواحدة؛ فيما نتاجه بذل مزيد من الجهد لرفع مستوى جودة العملية التعليمية في المناطق ذات الخدمات التعليمية الضعيفة.

*تسمح المؤشرات المركبة بإصدار أحكام حول السمات الرئيسة لعمل النظم التعليمية.

* وتمكن المؤشرات المركبة الوكالات الدولية من مراقبة إنجازات الطلاب وأهدافهم، وتحديد الثغرات في أداءهم؛كما تُعينها على تحديد احتياجات النظم التعليمية ،واتخاذ قرارات مستنيرة لتطوير التعليم بها.

*تمكن المؤشرات المركبة من تقييم فعالية السياسات ورصد الممارسات الجديدة.

*تشجع المؤشرات المركبة المعلمين والاداريين على النظر بشكل أوسع في المدخلات التي تعينهم في التعلم.

*تلعب المؤشرات المركبة دورا مهما في مراقبة تقويم أداء النظام التعليمي، وذلك من خلال:تقديم تقارير موضوعية موضحة للمدخلات التعليمية؛ وعمل مقارنات محلية وإقليمية ودولية للحياة المدرسية والتعليمية؛ تقديم تصور لجوانب القوة والضعف في النظام التعليمي؛ التنبؤ بالقيد مستقبلا ومختلف متطلبات النظام التعليمي؛اقتراح استراتيجيات لصانعي القرار ومخططي البرامج.

واستخلاصا لما سبق، فان المؤشرات المركبة لها استخدامات عدة للأنظمة التعليمية؛ بداية من فحص مدخلاتها،وتحديد نواحي القصور وتدقيق أهدافها، وضبط سياساتها انطلاقا إلى عملياته ،ورصد التغيرات فيها ، انتهاء بمخرجاتها والتي يمكن وصفها،وتقييمها والعمل على رفع جودتها من خلال المؤشرات المركبة.مما يمكن من عقد المقارنات للأوضاع التعليمية بالمناطق المختلفة داخل نفس الدولة ،كما يُتيح الفرصة لمقارنة الأوضاع التعليمية بين الدول المختلفة ،ويرتبط هذا بعمل المنظمات الدولية والأقليمية المتعددة.

٣-أبرز أمثلة المؤشرات المركبة في التعليم:

تزايد الوعي حول أهمية المؤشرات المركبة في خدمة الأنظمة التعليمية؛ الأمر الذي عمل على توليد تلك المؤشرات، وتنوعها.

وإذا كانت البداية مع سبعينيات القرن الماضي؛ حيث نمت مؤشرات التعليم بسرعة، فقد كان لدى أنظمة التعليم ثاني أكبر ثروة من المؤشرات الموجودة في ذلك الوقت. على سبيل المثال، في عام ١٩٧٣ نشرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٤٦ مؤشرًا لقياس آثار التعليم . ثم تسارع الاهتمام بالمؤشرات في تسعينيات القرن الماضي عندما قررت المنظمة التركيز على تطوير مؤشرات التعليم الدولية؛ بهدف تطوير إجراءات ومعايير جديدة لجمع البيانات وإدارتها وتنظيم المؤشرات في إطار من شأنه أن يمكّن من تفسير العلاقات المتبادلة بين الجوانب المختلفة لأنظمة التعليم (Klatt, 2020)

ويستمر تنامي المؤشرات المركبة،وتتزايد استخداماتها في دراسة الأنظمة التعليمية ،ومن أبرزها:

- **مؤشر التقدم في التعلم مدى الحياة:**

والذي يعد أول مؤشر مركب في العالم، تأسس عام ٢٠٠٦ ،وفي عام ٢٠١٠ اعتُمِدَ المؤشر لتقييم التعلم مدى الحياة في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي ،وسُمِيَ بالمؤشر الأوروبي لمؤشر التعلم مدى الحياة European Lifelong Learning Indicators index(EELI) ،ويضم ٣٦ متغيرًا ؛ مما يسمح بمراقبة شروط التعلم مدى الحياة،ومقارنتها(Stumbrienė et al., 2019) .

- **مؤشرات التعلم الرئيسة لبرنامج NAPE**

عهد التقييم الوطني للتقدم التعليمي (NAEP) تطوير من (١٠-١٥) مؤشر تعليمي رئيس مركب ،لتوضع في الاعتبار بانتظام إلى جانب نتائج تحصيل الطلاب .ويوضح التقرير تطور المؤشرات المركبة في خمسة مجالات: المناخ المدرسي، ونوعية المعلمين، وتكنولوجيا التعليم، والوضع الاجتماعي والاقتصادي، وإشراك الطلاب Ginsburg& Smith (,2014)

- **مؤشر تنمية التعليم للجميع (EDI)**

يعد مؤشر تنمية التعليم للجميع The Education for All development index (EDI) مؤشرا مركبا يقيس التقدم نحو تحقيق أهداف التعليم للجميع التي تم الاتفاق عليها في مؤتمر داكار عام ٢٠٠٠. ويتكون المؤشر من :معدل الالتحاق بالتعليم ما قبل المدرسة، ومعدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي، ومعدل الإكمال للتعليم الابتدائي، ومعدل الإلمام بالقراءة والحساب، ومعدل الالتحاق بالتعليم الثانوي، ومعدل النسبة بين الجنسين، والمسؤول عن إصدار هذا المؤشر هو التقرير العالمي لرصد التعليم ؛والذي يصدره اليونسكو سنويا (راجع " التقرير العالمي لرصد التعليم، ٢٠٢٠")

- **مؤشر المعرفة العالمي (GKI)**

يهدف مؤشر المعرفة العالمي Global Knowledge Index (GKI) إلى تقديم فهم منهجي للمعرفة .ويتشكل من سبعة محاور؛هي (التعلم قبل الجامعي- التعليم العالي- الاقتصاد- البيئات التمكينية- التعليم التقني والتدريب المهني- البحث والتطوير والابتكار- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، ويصدره برنامج الأمم المتحدة الانمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.

ثانيا:استخدام المؤشرات المركبة في تطوير السياسات التعليمية:

في عديد من الحالات على مدار تاريخ المؤشرات، تم اختيارها على أساس صلتها بقضايا السياسات .وفي التسعينيات على وجه الخصوص، تم الترويج لاستخدام المؤشرات بدعوى دعم السياسات القائمة على الأدلة.

ويمكن أن نعزو استخدام المؤشرات المركبة كأدوات للسياسات إلى تطوير واستخدام المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية منذ بداية الستينيات (Ogawa &Collom ,1999) .ويمكن القول بأن فترة التسعينيات كانت تطوراً كبيراً في الوعي بأهمية المؤشرات المركبة في قضايا السياسات وارتباطها بالأداء والمساءلة(Martin & Dopheide, 2014)

ومن المتفق عليه أن المؤشرات المركبة مُصممة لتوفير معلومات حول حالة التعليم ؛فهي بمثابة جهاز إنذار مبكر تنبه إذا حدث خطأ ما.وتُطلع المؤشرات المركبة صناع السياسات على الحالة أو الأداء أو سلوك نظام التعليم .لكنها، علاوة على ذلك، تعمل كمحفزات لخلق سياسات جديدة (Klatt, 2020)

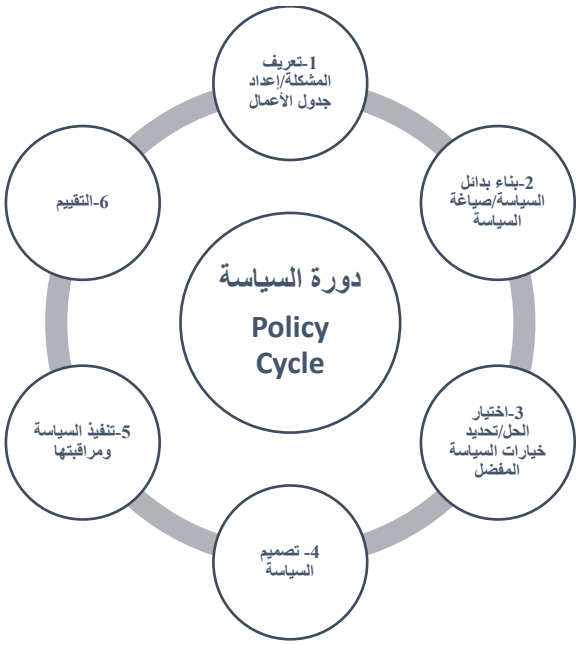
تستحوذ السياسات التعليمية على اهتمامات المجتمعات منذ فجر التاريخ ، كما تستحوذ على اهتمامات الافراد .فأفراد المجتمع إما أن يكونوا أهدافا لتلك السياسات أو مستهلكين لها وبعضهم قد ينفذ تلك السياسات، أما القدر اليسير فهم الذين يصنعون تلك السياسات. والسياسة التعليمية قيادة لحاضر التعليم، وتشكيل لمستقبله، تضبط إيقاعه وتتحكم في كل صغيرة وكبيرة تتعلق به، وتقود عمليات الإصلاح والتجديد في كل جوانبه. وتفرض السياسة التعليمية نفسها على الممارسات الحالية في كل جوانب العملية التعليمية، فلو نظرنا إلى أي ممارسة سنجد أنها انعكاس لسياسات قد تحددت بالفعل لأنها مجموعة من المبادئ وأساليب العمل التي سيلتزم بها العاملون في ممارساتهم،وهي الإطار الذي يرسم الأفعال ويحددها وهي مرشدا عاما ودليلاً يضع حدوداً لاتجاهات العمل وتوحد التصرفات وتخلق نوعاً من الاستقرار داخل المؤسسات التعليمية (مطر،وفرج،٢٠٠٩).

وليس هناك إجماع على تعريف السياسة التعليمية، وخصائصها .وقد يرجع هذا إلى طبيعة ميدان التربية والتعليم وارتباطه وتشابكه مع الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية لأي مجتمع .

فيعرفها مطر(١٩٨٧) على أنها : العملية التي يتم بمقتضاها صياغة بعض الخطوط العريضة المرشدة، والمبادئ العامة التي توجه ميدان التربية والتعليم وبرامجه وخططه.كماتشير داسة مطر(١٩٨٤) أن السياسة التعليمية تنطوي على تعريف واضح للأهداف التعليمية وترجمة لهذه الأهداف لمعايير ومحكات في حدود معقولة من أجل تحسين نوعية التعليم .وعرفتها حايل(٢٠١٤) بأنها: مجموعة المبادئ، والأسس، والمعايير التي تحكم نشاطاً معيناً كالتعليم وتوجه حركته من خلال عملية اتخاذ القرارات

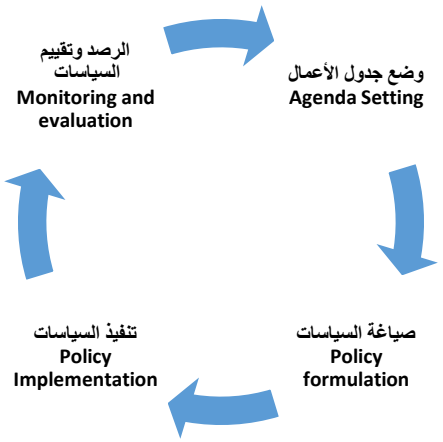
وتختلف الأدبيات في عدد خطوات صياغة السياسة التعليمية؛ لكنها تقترب في مضمونها .وفي هذا السياق، يمكن الإشارة إلى أن عملية صنع السياسات ليست عملية من خطوة واحدة، بل تتكون من مراحل مختلفة .وفي هذا الصدد، تم اقتراح عدد من نماذج صنع السياسة أو كما تُسمى "دورة السياسة" Policy Cycle، والتي تتضمن عمومًا من ست إلى ثماني مراحل .

قدم Young & Quinn(2002)-على سبيل المثال- نموذجاً لدورة السياسة ،كما بالشكل (٢). ثم وضع ساتكليف وكورت(٢٠٠٥) تصوراً مبسطاً لعملية صنع السياسات التعليمية مكونا من ٤ خطوات على النحو الموضح بالشكل (٣).



شكل (٢) : دورة السياسات

المصدر(بتصرف) :(Young & Quinn,2002)



الشكل رقم (٣) : نموذج مبسط لدورة السياسة

المصدر(بتصرف) : من تصميم الباحثة بالاستناد إلى الخطوات المبسطة التي حددها (suttcliffe&court,2005)

ويصور النموذج السابق أربع مراحل مبسطة لعملية صنع السياسات التعليمية، وهي: أولاً، **وضع جدول الأعمال**، وهي المرحلة التي يتشكل فيها الوعي والأولوية المعطاة لقضية أو مشكلة؛ ثانياً: **صياغة السياسات**؛ ويتم فيها بناء الخيارات، والاستراتيجيات التحليلية، والسياسية لمعالجة قضية محددة ،وثالثاً **:تنفيذ السياسات**، وتتعامل مع أشكال وطبيعة إدارة السياسات، والأنشطة الفعلية على أرض الواقع عبر نظام التعليم ووكلائه؛ ورابعا **:الرصد وتقييم السياسات**، وتتعلق بطبيعة رصد وتقييم احتياجات السياسات، وتصميمها، وتنفيذها وأثرها.ولا يُستخدم هذا النموذج للفحص المستمر لمعرفة ما إذا كان تنفيذ السياسة يسير على الطريق الصحيح وله الأثر المتوقع، ولكنه يهدف إلى التحسين المستمر في تصميم وتنفيذ السياسات الحالية أو تحديد الاحتياجات الجديدة(suttcliffe&court,2005)

وعرض Steven & Bell (2006) نموذجاً آخر لتطوير السياسات– كما يوضحه الشكل (٤) – مكوناً من الخطوات الآتية:

١–مرحلة المبادرة:وتبدأ بالشعور بحالة من عدم الرضا عن السياسة التعليمية القائمة وظهور مشكلات متعلقة بها، وهذه تكون الخطوة الأولى لصنع السياسة التعليمية .

٢–مرحلة إعادة صياغة الرأي: تتجمع الأراء وتتبلور حول خيارات محددة ،وربما يُقترح مجموعة من الحلول البديلة في هذه المرحلة .

١- مرحلة ظهور البدائل: تُقدم خيارات أو بدائل مقترحة لحل المشكلات بشكل رسمي .

٢- مرحلة المناقشة: تتشكل البدائل المقترحة سابقاً في شكل مقترحات سياسية، تطرح للمناقشة بين الحكومة و الأطراف المعنية للحصول على الدعم السياسي.

٣- مرحلة إضفاء الشرعية: يقوم صانعو السياسة بتحديد واختيار السياسة التي تم الاتفاق عليها، وإضفاء الصبغة الشرعية عليها .

٤- مرحلة التنفيذ: وفيها يتم ترجمة التصورات، والأفكار المطروحة سابقاً إلى إجراءات إدارية تُمارس في الميدان.

وقبل الإشارة إلى دور المؤشرات المركبة في عملية صنع السياسات؛ سواء في تحليل السياسات أو تصميمها ،أو تقييمها، تجدر الإشارة إلى وجود بعض القيود على استخدامها في صنع السياسات ،ومنها Saha &Tuijnman (2013)، و Klatt (2020) :

-صعوبة الوصول إلى استنتاجات صحيحة تستند فقط إلى مؤشر واحد،ولهذا تكون للمؤشرات المركبة فعالية أكبر في صنع السياسات .

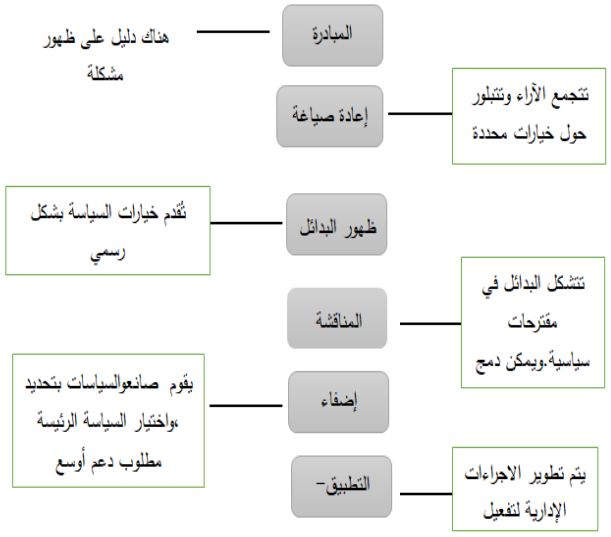
-الحاجة إلى نهج دقيق، وشامل في جمع البيانات الإحصائية وتجميعها كشرط مسبق لبناء المؤشرات المركبة.

-صعوبة استخدام المؤشرات المركبة بمعزل عن المؤشرات الاجتماعية الأخرى.

- الاهتمام بالدوافع السياسية قبل اختيار المؤشرات المركبة.

- موثوقية وتأثير المؤشرات المركبة؛ بالرغم من المؤشرات تعد شكلاً جديدًا من أشكال إنتاج المعرفة، وطريقة استخدامها تعيد تحديد علاقات القوة بين الدول والحكومات والمجتمع،فإن المؤشرات تنتج معرفة عالمية دون تقديم تفسيرات كافية للسياق.

وعليه، فالعلاقة بين المؤشرات والسياسات تحتاج إلى النظر في مدى تعقيد تطوير أهداف السياسة، وعمليات بناء المؤشرات (من يقرر، وكيف يتم تفعيل المفاهيم) واستخدام المؤشرات لتحقيق أهداف السياسة.وكل هذه القيود يمكن حلها من خلال استخدام المؤشرات المركبة؛ الأمر الذي يبرز تعاظم استخدام المؤشرات المركبة في صنع السياسات.



الشكل رقم (٤) : نموذج خطي لتطوير السياسات

المصدر (بتصرف): (Steven & Bell ,2006)

١-استخدام المؤشرات المركبة في تحليل السياسات:

يُعرّف تحليل السياسة بوجه عام على أنه نمط من التحليل يدرس وينتج ويعطي معلومات بطريقة معينة يكون الغرض منها تحسين الأسس والقواعد التي بموجبها يستطيع صناع السياسة أن يمارسوا أعمالهم وأن يصدروا أحكامهم. وهي أيضاً عبارة عن تركيب، وتوظيف المعلومات بما فيها نتائج البحوث لكي تنتج قرارات سياسية، وتحديد احتياجات المستقبل للمعلومات التي لها علاقة بالسياسة .وحدد مطر(١٩٨٤) أهداف عدة لتحليل السياسة ؛ منها :

-يُساعد تحليل السياسة على تقييم أهداف المنظمة وتحديد قيمة المدخلات والمحكات الأساسية لتحديد المخرجات ومن ثم تحديد الأهداف وقياس الأداء النهائي للمؤسسة .

-يُساعد تحليل السياسات في جعل السياسات مفهومة، ومن ثم إمكان نقدها، وتطوير السياسات الحالية .

-يُحسن تحليل السياسة عملية صنع القرار، واتخاذه في موقف معين، كما يُسهم في تحسين عملية رسم السياسة؛ فهو مدخل لتحديد المعلومات الاضافية اللازمة التي ترشد وتوجه القرارات المستقبلية

ويُعترف بشكل متزايد بالمؤشرات المركبة كأداة مفيدة في تحليل السياسات.فالمؤشر المركب بشكل عام هو مقياس كمي أو نوعي مستمد من سلسلة من الحقائق المرصودة التي يمكن أن تكشف عن الأوضاع في منطقة أو بلد ما .وعند استخدامه على فترات منتظمة، يمكن أن يشير إلى اتجاه التغيير عبر الوحدات المختلفة وعبر الزمن .وفي سياق تحليل السياسات.أثبتت المؤشرات أهميتها ؛خاصة في تحديد الاتجاهات ولفت الانتباه إلى قضايا معينة، كما يمكن أن تكون مفيدة في تحديد أولويات السياسة وفي قياس الأداء أو مراقبته ("OECD on Constructing Composite Indicators,"2008)

وليس أدل على ذلك من أنه منذ عام ٩٩٦ ، تنشر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بانتظام مجلدًا مصاحبًا للتقرير الدولي: نظرة خاطفة على التعليم، بعنوان: تحليل سياسة التعليم؛ بغرض تعزيز وصقل تطبيق المؤشرات في العمل التحليلي للسياسات.

٢-استخدام المؤشرات المركبة في تصميم السياسات :

تمثل المؤشرات الجزء الملموس من رؤية السياسة لأنها تترجم أهدافها إلى مكونات قابلة للقياس تساعد في تتبع التقدم مقابل تحقيقه، ولذا لابد من تحديد نظام مؤشرات واضح يدعم مراقبة تحقيق الأهداف وتحديد أولويات التنمية .ويوجد عدد من أطر المؤشرات المركبة التي يمكن أن تساعد صانعي السياسات؛ فيجب أن يكون اختيار المؤشرات متوائماً بشكل جيد مع أهداف السياسة، ومن أجل التنفيذ الفعال للسياسات يتعين وضع أهداف واضحة، ويساعد تحديد المؤشرات ذات الصلة، بما يتماشى مع أهداف التعليم أو التحديات التي يتعين معالجتها، وتحديد المؤشرات الرئيسة، على رصد تحقيق الأهداف وتحديد أولويات التنمية. وعلى ضوء إمكانية تصنيف المؤشرات المركبة إلى ثلاث فئات: مؤشرات المدخلات، والعمليات، والمخرجات.يمكن أن يكون ذلك مفيدًا في تصميم المؤشرات .ويمكنهم توجيه صناع السياسات في تحديد المؤشرات المرتبطة برؤية السياسة. فمن ناحية، تتعلق مؤشرات المدخلات بالموارد المستثمرة في النظام، بما في ذلك الموارد المادية أو البشرية. وتحلل مؤشرات المخرجات خصائص أولئك الذين يغادرون النظام.وتختص مؤشرات النتائج بالآثار المباشرة لمخرجات التعليم .وبينهما تكمن مؤشرات العملية .والتي تقيس مشاركة الجهات الفاعلة في العمليات، وكيفية استخدام المدخلات لإنتاج المخرجات (Gouédard, 2021)

٣-استخدام المؤشرات المركبة في تنفيذ سياسة التعليم:

ترى دراسة Gouédard(2021) أن هناك ثلاثة أبعاد يُمكن تناولها لدعم تنفيذ سياسات التعليم، وهي: تصميم سياسة ذكية، والمشاركة الشاملة لأصحاب المصلحة، وتوافر بيئة مواتية .وتسهم المؤشرات المركبة في كل بُعد منها .في تصميم السياسة، تمثل المؤشرات أداة لتوضيح الرؤية وأهدافها؛ فهي –كما سبقت الإشارة– تسهم في تحديد أهداف السياسة بعبارات محددة وتحديد الأولويات للتطوير والتنفيذ لأنها تعمل على تحسين وفرة المعلومات المتاحة لتقديم العناصر الرئيسية، إما لدعم الأساس المنطقي للسياسة، أو للعمل على تحقيق فعاليتها. وتسهم المؤشرات أيضًا في مشاركة أصحاب المصلحة، لأنها تساعد في مراقبة استخدام الموارد، ودعم مساءلة أصحاب المصلحة، وتحديد مجالات التنفيذ الضعيفة التي تتطلب مزيدًا من التطوير. وتلعب المؤشرات المركبة دورًا مهمًا في التواصل مع الجمهور وصناع القرار لوصف الوضع أو التقدم المحرز نحوتحقيق أهداف السياسة .وتعتمد قدرة المؤشرات على دعم التنفيذ من خلال إشراك أصحاب المصلحة على البيئة المواتية.

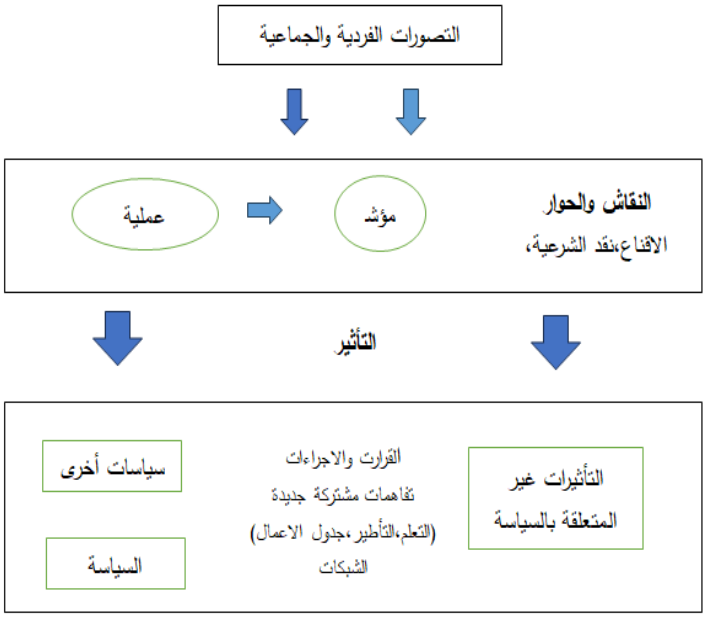
وفيما يتعلق بتنفيذ السياسات–أيضاً–، فإن للمؤشرات المركبة دور في تعزيز المساءلة من خلال رصد تحقيق الأهداف، والأهم من ذلك قدرتها على توفير معلومات كافية لإرشاد عملية صنع القرار لأصحاب المصلحة وإجراء التعديلات على عملية التنفيذ .ولذلك فإن تطوير المؤشرات والتعبير عن دورها وأهميتها، يعد وسيلة لإشراك أصحاب المصلحة في تحقيق أهداف محددة ودعم تنفيذ إصلاح السياسات.ويتطلب التنفيذ الفعال تحديدًا واضحًا لأصحاب المصلحة المعنيين، وتوزيعًا دقيقًا للمسؤوليات، وتعريفًا متفقًا عليه لعلاقات المساءلة .ويؤدي تطوير المؤشرات إلى تعزيز المساءلة بين مختلف الجهات الفاعلة، حيث أنها تحدد مقياساً يسمح بإجراء المقارنة، وتسهل رصد تحقيق الأهداف .بالإضافة إلى ذلك، فإن تعريف المؤشرات على مستويات مختلفة (الفصل الدراسي، المدرسة، السلطات المحلية والمركزية، إلخ) يمكن أن يساعد في تحديد من سيتحمل المسؤولية، من المستويات الدنيا في إدارة التعليم ،وحكومته إلى المستويات العليا (Gouédard, 2021)

٤-دور المؤشرات المركبة في تقييم السياسات :

يعني تقييم السياسات استخدام الأساليب التحليلية الرسمية وغير الرسمية لتطوير المعرفة أو الأدلة ذات الصلة بالسياسات التعليمية، وإشراك صانعي السياسات والمحللين في النقاش حول طبيعة مشاكل السياسة وحلولها، وتحديد تأثيرات خيارات السياسات المختلفة،وتقييمها.

ومع الأخذ في الاعتبار كون العناصر السابقة تشكل أجزاء دورة السياسة أو كما هو متعارف عليه " عملية صنع السياسات" ، يمكن الإفادة في هذه الصدد من **استخدام إطار Lehtonenالمفاهيمي لتحليل المؤشرات وتأثيرها في صنع السياسات .**

طوّرَ ليتونن (٢٠٠٩) إطارا تحليليًا – الموضح بالشكل(٥) –لتقييم الدور العام الذي تلعبه المؤشرات في عملية صنع السياسات.وقد ساعد هذا الإطار في إثراء عمل مشروع تأثير المؤشرات على السياسات القائم في أوروبا Policy Influence based the European of Indicators (POINT) Project, ، والذي تناول كيفية استخدام المؤشرات فعليًا في عمليات السياسات ،وبيّنَ تأثيرها على نتائج السياسات (Howlett & Cuenca, 2016)



شكل (٥) : تأثير المؤشر على عمليات صنع السياسات وصنع القرار)

المصدر (بتصرف) : (Howlett & Cuenca, 2016) .

يُمَكِّن الإطار من دراسة تأثير المؤشرات فعليًا على عمليات صنع السياسات، وصنع القرار التعليمي،وإمكان دعمها أو عرقلتها .ويستند الإطار إلى ملاحظة مفادها أن المؤشرات تؤثر على سلوك السياسات على مستويين: أولاً:على مستوى الفرد الفاعل أو الوكيل، وثانياً:على المستوى الجماعي. حيث تساعد المعتقدات والتصورات المتعلقة بدقة وأهمية المؤشرات في تشكيل سلوك الفاعل السياسي الفردي في عمليات التفاعل بين الأشخاص مثل: المداولات، والتفاوض، والحوار حول بدائل السياسات والقرارات .وتشمل الجهات الفاعلة في هذه العمليات: الهيئات الحكومية، والصناعة والأكاديميين ووسائل الإعلام والمنظمات غير الحكومية التي تستخدم التقييمات والمؤشرات لإقناع الآخرين بسياسة معينة مفيدة.أما المستوى الثاني من التحليل فيتعلق بتأثير المؤشرات على المستوى الجماعي .ويمكن أن يكون هذا التأثير على السياسات المرتبطة مباشرة بالمؤشر، على سبيل المثال، عند تكوين سياسات سوق العمل المرتبطة بمؤشرات نمو الوظائف (Howlett & Cuenca, 2016) .

والتأثير هنا يعني أن المؤشرات تؤثر على محتوى القرارات أو الإجراءات.علاوة على ذلك، يمكن أن ينشأ تأثير المؤشرات من أنشطة؛ مثل بناء شبكات مهنية بين أصحاب المصلحة الذين يؤيدونها، وأيضًا على أساس الشرعية – الداخلية والخارجية– للإجراءات أو الجهات الفاعلة أو المنظمات السابقة والمستقبلية المتعلقة باستخدام المؤشر .وهذا أيضًا له نوعان؛حيث تتبع الشرعية الداخلية من الوضع الذي تؤدي فيه مشاركة الجهات الفاعلة في عملية التقييم إلى تكثيف التزامها بمؤشر ما .ومن ناحية أخرى، تتعلق الشرعية الخارجية بشرعية سياسة أو جهة فاعلة أو منظمة في نظر الغرباء .

ويمكن الإفادة من هذا الإطار في استخدام المؤشرات المركبة كتقنية تقييم رسمية تستخدم لتقييم خيارات السياسات في عملية السياسات .وهي تتأثر بالمعتقدات الفردية، والجماعية ولكنها تؤثر بدورها على الجدل والحوار بين الجهات الفاعلة، مما يؤثر في نهاية المطاف على مخرجات السياسات وكذلك الجوانب الأخرى غير المتعلقة بالسياسات من النشاط الفردي والجماعي .وعلى هذا النحو، من المتوقع أن يتم استخدامها في رصد مشاكل السياسات وتقييم الأداء وتعزيز المساءلة

ثالثاً :استخدام المؤشرات المركبة في تقييم مخرجات التعليم، ونتائجه :

كما سبقت الإشارة بأنه بنمو مؤشرات التعليم بسرعة –منذ السبعينيات، وحتى الآن– صار لدى أنظمة التعليم ثروة كبيرة من المؤشرات. ولوحظ تحول تركيز في سياسات التعليم نحو جودة أنظمته التعليم ؛من خلال فحص نتائج تحصيل الطلاب .وتحول التركيز نحو تحسين نتائج الطلاب .وتطور الأمر من خلال ربط مؤشرات التعليم بالمساءلة؛ الأمر الذي حمل دروسا مهمة لواضعي السياسات والمربين المحللين الذين ينوون استخدام المؤشرات المركبة؛حيث تُوقِع خضوع النظم التعليمية للمساءلة عن النتائج المقاسة بالمؤشرات المركبة؛ ثم استخدام المؤشرات لتحسين السياسات والبرامج والممارسات التعليمية .

ويشمل هذا المحور جزأين: ما يتعلق بمؤشرات قياس مخرجات التعليم،ونتائجه، ثم برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) ،وتأثيره على تطوير التعليم، وسياساته.

١–مؤشرات قياس مخرجات التعلم،ونتائجه:

كما سبقت الإشارة تُصنف المؤشرات المركبة إلى ثلاث فئات: مؤشرات المدخلات والعمليات والمخرجات، والنتائج و الأثر. وتصف كل من (مؤشرات المخرجات، ومؤشرات النتائج، ومؤشرات التأثير) إنتاج نظام التعليم، أو نتائج السياسات، والمبادرات، والممارسات وما إلى ذلك.

وفقًا لطبيعة البحث وأهدافه يقتصر العرض على أبرز المؤشرات المرتبطة بقياس مخرجات التعليم ،ونتائجه على النحو الآتي:

أ. المؤشرات المرتبطة بمعدل التخرج:

يعرف الخريج بأنه الفرد الذي أكمل بنجاح برنامجًا تعليميًا خلال فترة مرجعية أو عامًا دراسيًا . ويُحسب تخرج الطلاب في العام الذي يكملون فيه جميع متطلبات البرنامج ("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

ويقيس معدل التخرجGraduation rate إنتاج الخريجين من مستوى معين من التعليم بالنسبة لسكان البلد.وتعد معدلات التخرج مقياسًا لإنتاج المؤسسات التعليمية والنظام بشكل عام، لأنها تسجل تدفق الخريجين الذين يمكنهم دخول سوق العمل أو مواصلة الدراسة؛حيث تمثل معدلات التخرج النسبة المئوية المقدرة للفئة العمرية التي من المتوقع أن تتخرج على

مدار حياتهم، ومن ثم الإشارة إلى مدى نجاح أنظمة التعليم في أعداد الطلاب لتلبية الحد الأدنى من متطلبات سوق العمل أو الوصول إلى التعليم العالي .ومع ذلك، لن يسعى جميع الخريجين للحصول على درجة جامعية أو للدخول لسوق العمل على الفور [٢](NEETS) .ويعتمد حساب معدلات التخرج على توزيع الخريجين حسب العمر في سنة معينة ،كما هوفي المعادلة الآتية : معدلات التخرج الصافية=

$$\sum_{Age} \frac{Graduates_{EducLevel,\,Age}}{Population_{Age}} \text{ x } 100$$

حيث $Graduates_{EducLevel,Age}$ هو عدد الخريجين في مستوى محدد، وعمر محدد؛ أما $Population_{Age}$هو حجم السكان في تلك الفئة العمرية المحددة

("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

ب– المؤشرات المرتبطة بالتحصيل التعليمي:

يعد الاكتساب أو التحصيل التعليمي/العلمي Educational attainment مقياسًا آخر يتعلق بقياس حجم الخدمات التعليمية، ويُعرف بأنه نسبة السكان الذين وصلوا إلى مستوى تعليمي محدد (التعليم الأساسي، الثانوي،أو عدد السنوات التي أتموها) (موتيفانز، ٢٠٠٥)

ويعد التحصيل التعليمي وكيلًا شائع الاستخدام لمخزون رأس المال البشري – أي المهارات، والمعرفة المتاحة لدى السكان .وكثيرا ما يستخدم كمقياس بديل لرأس المال البشري.ويُحدد معدل التحصيل العلمي من خلال توزيع السكان أو المجموعات الفرعية حسب أعلى مستوى تعليمي تم تحقيقه. وذلك من خلال المعادلة الآتية :

معدل التحصيل التعليمي =

$$\frac{Population_{Age,\,Gender,\,Educ\,Level\,Attained}}{Population_{Age,\,Gender,\,Total}} \text{ x } 100$$

[٢] (NEETS) هي اختصار ل young people neither in employment, nor in education and training ؛وتعني الشباب الذين لا يعملون ولا ينخرطون في التعليم والتدريب

حيث أن $Population_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$:هو عدد الأشخاص في فئة عمرية معينة،وجنس معين مقسمة حسب أعلى مستوى تحصيل تعليمي، والإجمالي هنا هو إجمالي عدد السكان في نفس المجموعة ("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

وترتبط المستويات الأعلى من التحصيل العلمي بنتائج اقتصادية، واجتماعية إيجابية للأفراد (كما سيرد في المؤشرات التالية)؛ حيث يميل الأفراد ذوو التعليم العالي إلى المشاركة الاجتماعية بشكل أكبر ولديهم معدلات توظيف أعلى وأرباح نسبية أكبر ("Education at a Glance 2022," 2022)

ج-المؤشرات المرتبطة بالانتقال من التعليم إلى العمل:

يؤثر طول فترة، ونوعية التعليم المدرسي الذي يتلقاه الأفراد على انتقالهم من التعليم إلى العمل، كما تؤثر ظروف سوق العمل والبيئة الاقتصادية والسياق الثقافي أيضا على الانتقال .ففي بعض البلدان، يُكمل الشباب تقليديا تعليمهم قبل أن يبحثوا عن عمل، بينما في بلدان أخرى، يتزامن التعليم مع العمل .وفي بعض البلدان عندما تكون ظروف سوق العمل غير مواتية، يصبح لدى الشباب الحافز للبقاء في التعليم لفترة أطول. وفي العمل، – بغض النظر عن المناخ الاقتصادي-يجب أن تهدف أنظمة التعليم إلى ضمان حصول الأفراد على المهارات التي يحتاجها سوق العمل .ويشكل الشباب غير العاملين في مجال التعليم والتدريب (NEETS) مصدر قلق كبير في مجال السياسات، لأنه يؤثر سلبا على آفاق سوق العمل والنتائج الاجتماعية ("Education at a Glance 2022," 2022)

وتعد نسبة الشباب غير العاملين وغير الملتحقين بالتعليم الرسمي أو التدريب مؤشرا رئيسا على سهولة الانتقال من التعليم إلى سوق العمل .إن منع الشباب من أن يصبحوا NEETوتقليل الوقت الذي يقضونه بدون عمل أو تعليم أو تدريب أمر ضروري للدول ("Education at a Glance 2022," 2022)

د-مؤشرات مشاركة القوى العاملة:

توفر تلك المؤشرات منظورًا لتأثير الاقتصادات وأسواق العمل، واعتمادها.تعتمد عديد من البلدان بشكل متزايد على إمدادات مستقرة من العمال المتعلمين جيدًا لتعزيز تنميتها الاقتصادية والحفاظ على قدرتها التنافسية،وذلك من خلال فحص معدلات مشاركة القوى

العاملة the labor force participation rates للمجموعات ذات المستويات التعليمية المختلفة .ومن المرجح أن يتم توظيف الأشخاص الحاصلين على مؤهلات عالية المستوى، حيث يُعتبرون أفضل تجهيزًا بالمهارات المطلوبة في سوق العمل .من ناحية أخرى، ويكون الأشخاص الحاصلين على أدنى المؤهلات التعليمية معرضون بشكل أكبر لخطر البطالة.

ويُحسب **معدل التوظيف** The employment rate لفئة عمرية معينة، وجنس معين ،ومستوى تحصيل علمي معين من خلال النسبة المئوية للأشخاص من نفس الفئة العمرية والجنس ومستوى التحصيل العلمي الذين تم توظيفهم. كما في المعادلة الآتية: معدل العمالة/التوظيف حسب مستوى التعليم =

$$\frac{Employed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Population_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}} \times 100$$

حيث($Employed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو عدد الأشخاص العاملين ضمن فئة عمرية وجنس محددين والذين وصلوا إلى مستوى تعليمي معين.بينما ($Population_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو العدد الإجمالي للأشخاص من نفس الفئة العمرية، والجنس، والمستوى التحصيلي .أما **معدل البطالة** The unemployment rate لفئة عمرية معينة، وجنس، ومستوى تحصيل علمي معين يساوي نسبة القوى العاملة من نفس الفئة العمرية والجنس ومستوى التحصيل بالنسبة إلى العاملين وللعاطلين عن العمل من نفس الفئة والجنس ومستوى التحصيل.وتحسب بالمعادلة:

معدل البطالة حسب مستوى التعليم =

$$\frac{Unemployed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Labourforce_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}} \times 100$$

حيث: ($Unemployed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو عدد العاطلين عن العمل من فئة عمرية معينة وجنس ومستوى تعليمي معينين .أما ($Labourforce_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو

إجمالي عدد العاملين والعاطلين عن العمل ضمن نفس الفئة العمرية، والجنس، ومستوى التحصيل العلمي ("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

وتجدر الإشارة إلى ارتباط معدلات التحصيل العلمي والتوظيف ارتباطًا وثيقًا .على سبيل المثال وفقاً للتقرير الدولي

"لمحة خاطفة عن التعليم" لعام(٢٠٢٢)،هناك زيادة كبيرة في معدلات التوظيف بين الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و٦٤ عامًا وذلك للحاصلين على تعليم ثانوي أو ما بعد الثانوي غير الجامعي مقارنة بمن حصلوا على تحصيل أقل من التعليم الثانوي .كما أن معدل التوظيف بين الحاصلين على التعليم العالي أعلى من ذلك، حيث يصل إلى ٨٥% . ولا تزال هناك علاقة قوية بين المشاركة في سوق العمل والتحصيل التعليمي، سواء قيست بمعدلات العمالة، أو معدلات البطالة .ومن النادر جدًا أن تجد بلدًا تتمتع فيه مجموعة سكانية فرعية ذات تحصيل تعليمي منخفض بمعدلات مشاركة في سوق العمل أعلى من مجموعة سكانية فرعية ذات تحصيل تعليمي أعلى ("Education at a Glance 2022," 2022)

هـ- مؤشرات الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للتعليم:

يُمكن استخدام مؤشرات الأرباح النسبية من العمل لتوضيح الفوائد الاقتصادية، والاجتماعية للتعليم ،وترجع الاختلافات في الدخل النسبي بين البلدان لعدد من العوامل،منها: المهارات المطلوبة لسوق العمل، مستويات التحصيل العلمي المختلفة للعمال، وقوانين الحد الأدنى للأجور، وقوة النقابات العمالية، والتركيبة العمرية للقوى العاملة. وتساوي الأرباح النسبية من العمل Relative earnings from employment النسبة المئوية لمتوسط الدخل السنوي للفرد ضمن فئة عمرية معينة، وجنس معين، وتحصيل تعليمي معين .وعند تحليل المكاسب النسبية من العمل عن طريق التحصيل العلمي ، فإن خط الأساس الذي يؤخذ في الاعتبار عادة هو متوسط مكاسب الأفراد من نفس الفئة العمرية والجنس،والذين يتمتعون بأعلى مستوى من التحصيل ؛ويعتمد هنا على التعليم الثانوي upper secondary education؛ لأنه يعتبر نقطة محورية في قرارات الطلاب لمواصلة التعليم العالي .ويمكن حسابها من خلال المعادلة الآتية:

الأرباح النسبية للعاملين مقارنة بالعاملين الحاصلين على التعليم الثانوي الأعلى=

$$\frac{Earnings_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Earnings_{Age,\ Gender,\ Upper\ Sec}} \times 100$$

حيث:($Earnings_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو متوسط دخل الأفراد ضمن الفئة العمرية،والجنس الذي يتمتع بأعلى مستوى من التحصيل العلمي، بينما ($Earnings_{Age,\ Gender,\ Upper\ Sec}$) ؛فهو متوسط دخل الأفراد من نفس الفئة العمرية والجنس الذي أعلى مستوى تحصيل له هو الثانوية العليا.ويؤدي عرض الأرباح النسبية إلى تحسين إمكانية مقارنة البيانات عبر البلدان، من خلال تجنب الحاجة إلى تحويل الأرباح إلى وحدة نقدية واحدة ("OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics," 2017)

٢- برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) ،وتأثيره على تطوير التعليم،وسياساته:

يعتبر (PISA) برنامجًا تقدمه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم الطلاب دوليًا، ويقيس قدرة الطلاب البالغين من العمر ١٥ عامًا على استخدام معارفهم ومهاراتهم في القراءة والرياضيات والعلوم لمواجهة تحديات الحياة الواقعية ،وذلك باستخدام قياسات متفق عليها دوليا لجمع البيانات من الطلاب والمعلمين والمدارس والأنظمة لفهم اختلافات الآداء عالمياً.

ونتيجة للحاجة إلى أدلة قابلة للمقارنة دوليًا حول أداء الطلاب،وردا على سؤال: ما الذي يجب أن يعرفه المواطنون ويكونوا قادرين على فعله؟ ،وأطلقت (OECD) برنامجا للتقييم الدولي للطلاب (PISA)في عام ١٩٩٧ ،وأُجرِيَ التقييم الدولي الأول في عام ٢٠٠٠ ،ويُعاد إجراؤه كل ثلاث سنوات للطلاب البالغين من العمر ١٥ عامًا في جميع أنحاء العالم – الرغبين في المشاركة في هذا التقييم– لتقييم مدى اكتسابهم للمعرفة والمهارات الأساسية الضرورية للمشاركة الكاملة في الحياة الاجتماعية والاقتصادية .ولا تقتصر تقييمات (PISA) على التأكد من قدرة الطلاب الذين يقتربون من نهاية تعليمهم الإلزامي على إعادة إنتاج ما تعلموه؛ ولكن تقيس قدرتهم على تطبيق معرفتهم في بيئات غير مألوفة، داخل المدرسة وخارجها ("PISA 2022 Results (Volume II)," 2023).

حتى نهاية التسعينيات، كانت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية تستخدم في المقام الأول سنوات الدراسة كأساس لمقارنة نتائج التعليم، وهذا النهج لا يمثل انعكاسًا موثوقًا لما يعرفه الناس، وما يمكنهم القيام به.ولهذا غيّر (PISA)هذا الأمر .(Schleicher,2023)

وبينما كان من المقرر إجراء التقييم الثامن للبرنامج في عام ٢٠٢١، قام مجلس إدارة (PISA)بتأجيل التقييم إلى عام ٢٠٢٢ بسبب الصعوبات العديدة التي واجهتها أنظمة التعليم في أعقاب جائحة كوفيد-١٩.

وفي الواقع يقوم كل اختبار من اختبارات PISA بتقييم معرفة الطلاب ومهاراتهم في الرياضيات والعلوم والقراءة، ويركز-في كل جولة – على أحد هذه المواضيع ويقدم تقييمًا موجزًا للاثنين الآخرين .وفي عام ٢٠٢٢، كان التركيز على الرياضيات. ويضع البرنامج مستويات للأداء ؛فالمستوى ٢ هو الحد الأدنى لمستوى الكفاءة الذي يجب أن يكتسبه جميع الطلاب بنهاية التعليم الثانوي؛بينما الطلاب الذين وصلوا إلى المستوى ٥ أو المستوى ٦ هم المتفوقون أداءً كما يوضح الشكل (٦) .(Schleicher,2023)

ويُعد (PISA) فريدًا من نوعه لأنه(“PISA 2022 Results (Volume II),” 2023) :

– يقوم بتوجيه السياسات؛ حيث يربط البيانات المتعلقة بنتائج تعلم الطلاب بالبيانات المتعلقة بخلفياتهم ، ومواقفهم تجاه التعلم، وبالجوانب الرئيسة التي تشكل تعلمهم، داخل المدرسة وخارجها .ومن خلال القيام بذلك، يمكن للبرنامج تسليط الضوء على الاختلافات في الأداء، وتحديد خصائص الطلاب والمدارس والجامعات، والأنظمة التعليمية ذات الأداء الجيد.

-يتضمن مفهوما مبتكرا لكفاءة الطلاب، والذي يشير إلى قدرة الطلاب على تطبيق معارفهم ومهاراتهم في المجالات الرئيسة، والتحليل والتفكير والتواصل بشكل فعال أثناء تحديد المشكلات، وتفسيرها، وحلها في مجموعة متنوعة من المواقف.

– الصلة بالتعلم مدى الحياة؛ حيث يطلب PISA من الطلاب تقديم تقرير عن دوافعهم للتعلم، ومعتقداتهم عن أنفسهم، واستراتيجيات التعلم الخاصة بهم

– الانتظام؛ الذي يُمكّن البلدان من رصد التقدم الذي تحرزه في تحقيق أهداف التعلم الرئيسة.

– اتساع نطاق التغطية؛ والتي شملت في PISA لعام ٢٠٢٢، ٣٧ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و ٤٤ دولة واقتصادًا شريكًا.

وعلى ما سبق، يتضح أن PISA تقييمًا دوليًا يُقدم بيانات مقارنة عن الأداء التعليمي للطلاب بعمر (١٥ عامًا)،وينفرد بتقييم مهاراتهم، وقدراتهم على تجاوز ما تعلموه في المدرسة؛من أجل حل المشكلات التي يواجهونها في الحياة اليومية ،ويتحقق البرنامج من مدى رضا التلاميذ عن الحياة، وعلاقاتهم مع أقرانهم، ومعلميهم، وأولياء أمورهم، وأنشطتهم المدرسية،ثم تحلل هذه التقييمات، وتُفسر، وتُنتج عن معالجة البيانات هذه تصنيف الدولة،وبالتالي مقارنة الإنجازات المدرسية سعيا للتحسين، الأمر الذي جعله صار الأداة المعيارية الذهبية لتقييم أداء أنظمة التعليم على مستوى العالم.

إن اختبارات الإنجاز الدولية مثل (PISA) لها تأثير متزايد على سياسة التعليم في جميع أنحاء العالم .لأن استخدام مثل هذه البيانات يوفر أساسا لصنع السياسات لبدء الإصلاح ،والتطوير التعليمي.

وقد أكدت دراسة Chung (2016b) استخدام (PISA) بوتيرة متزايدة، لدفع الإصلاح التعليمي، وإعلامه في جميع أنحاء العالم .وصار تأثيره على سياسة التعليم، واضحًا أكثر من أي وقت مضى .ولذا فإنه يُنظر إلى (PISA)، والجداول الدورية التي ينشئها على أنها تُسهم بشكل كبير في بلورة "أجندات" السياسات التعليمية المؤثرة عالميًا.ويعتمد صانعو السياسات التعليمية على نتائج (PISA)في تطوير سياساتهم التعليمية الوطنية ؛بالإفادة من المقارنات الدولية، كما أنهم يبحثون عن "أفضل الممارسات" ضمن سياق عابر للحدود الوطنية.

وقد أكدت دراسة Harris and Jones (2018) ذلك؛ حيث أشارت أن التقييمات الدولية واسعة النطاق– مثل (PISA)– تجعل واضعي السياسات ينظرون إلى أنظمة تعليمية أخرى، وفي بعض الحالات، يبحثون عن حلول سياسية جاهزة ؛لعلاج نواحي القصور في بلدانهم .وعليه ،صار أداء برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) الآن محفزا للتغييرات في اتجاه السياسة التعليمية في عديد من البلدان مصدرا للتنافس بينها.خاصة وأن (PISA) لا يعتمد على بيانات الأداء الوطنية، بل يُجري مقارنات دولية؛ حيث يؤدي

استخدام البيانات المقارنة إلى البحث عن طرائق جديدة لتطوير صنع السياسات(Decuypère et al., 2011b)

شكل (٦) :مستويات الأداء في برنامج PISA

المصدر (بتصرف) : (Schleicher,2023)

ولما كان (PISA) يسعى لقياس جودة الأنظمة المدرسية، ورصد مستويات تحصيل الطلاب باستخدام اختبارات الإنجاز الموحدة واستبيانات المسح المصاحبة لها.وفي هذا الصدد يُصمم البرنامج جُملة من المؤشرات التي تُعينه على ذلك (Morgan ,2011).

ويُمكن القول بأن عملية بناء المؤشرات المركبة، تُمثل محاولات لتوحيد عمليات القياس وتصنيف الدول وفقا لذلك.

ويستخدم البرنامج الدولي لتقييم الطلاب (PISA) مؤشرات مركبة في القياس؛ سواء المُقدمة للطلاب،أو لأولياء الأمور أو المعلمين أوممثلي المدارس ،ومن بين تلك المؤشرات المركبة ما يقيس حياة الطلاب في المدرسة وخارجها ؛ ومنها ما يقيس الوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي ،....ويعرض تقرير نتائج PISA في كل عام جزءاً متعلقاً بشرح كيفية إنشاء المؤشرات المركبة المستخدمة في البرنامج تفصيلا.

فقد عرض تقرير نتائج PISA لعام ٢٠٢٢ –على سبيل المثال – المؤشرات المركبة المستخدمة في البرنامج ،والتي تلخص ردود الطلاب أو مُمثلي المدارس (عادة المديرين)

على أسئلة PISA ، مع استخدام عدد من المقاييس الإحصائية؛ للتحقق من المؤشرات المركبة،وإمكانية استخدامها في المقارنة عبر البلدان. ولقد استخدم البرنامج في تقييمه لعام ٢٠٢٢ أربعة أنواع من المؤشرات: المؤشرات البسيطة simple indices ، والمؤشرات المركبة المعقدة complex composite indices ، ومؤشرات المقياس الجديد new scale indices ، ومؤشرات مقياس الاتجاه trend scale indices . ومن أمثلة المؤشرات البسيطة :بعض المؤشرات الاجتماعية ،والاقتصادية للآباء ،أو نسبة المعلمين إلى الطلاب ،أو مؤشر توفر أجهزة الكمبيوتر للأغراض التعليمية .واعتمدت المؤشرات المركبة المعقدة على مزيج من مؤشرين أو أكثر،ومن أبرزها استخدام مؤشر PISA للوضع الاقتصادي، والاجتماعي والثقافي The PISA Index of Economic, Social and Cultural Status (ESCS) .

("PISA 2022 Results (Annex A1. Construction of indices)," 2022)

ويُعد مؤشر PISA للوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي (ESCS) مؤشراً مركباً، مكوناً من ثلاثة مؤشرات تتعلق بالخلفية العائلية،هي:أولاً :أعلى مستوى تعليمي للوالدين، بالسنوات (PAREDINT)؛ ويستند إلى متوسط سنوات التعليم التراكمية المرتبطة بإكمال أعلى مستوى تعليمي وصل إليه الآباء وثانياً:أعلى وضع مهني للوالدين (HISEI) ؛ويتعلق بالبيانات المهنية للوالدين ،وثالثاً هو الممتلكات المنزلية(HOMEPOS) . ("PISA 2022 Results (Annex A1. Construction of indices)," 2022)

وقد طوَّرَت PISA المؤشر المركب المتعلق بقياس الوضع الاقتصادي،والاجتماعي،والثقافي (ESCS)،ودائماً تسلط الضوء على تطوير أدوات، وطرق القياس التي يستخدمها البرنامج في هذا المؤشر.

ولقد عرضت دراسة(2020) Avvisati التغيرات التي طرأت على مؤشر ESCS في برنامج التقييم الدولي للطلاب(PISA) ،وتطور استخدامه في التقييمات الوطنية، ومدى ارتباط هذا المؤشر المركب بمقاييس أخرى للوضع الاجتماعي والاقتصادي.

خامسًا :أبرز ايجابيات المؤشرات المركبة، وسلبياتها :

يمكن تلخيص أبرز إيجابيات المؤشرات المركبة، وسلبياتها في الجدول (١)

جدول (١) :إيجابيات المؤشرات المركبة ،وسلبياتها.

الايجابيات	السلبيات
➢ يمكنها تلخيص الحقائق المعقدة، والمتعددة الأبعاد؛ بهدف دعم صناع القرار التعليمي. ➢ أسهل في التفسير من عديد من المؤشرات المفردة. ➢ يُمكنها تقييم التقدم المُحرز في البلدان بمرور الوقت ➢ تضع قضايا الأداء التعليمي للدول ، والتقدم المُحرز فيه في قلب ميدان السياسات . ➢ تُسهل التواصل مع عامة الناس (أي المواطنين، وسائل الإعلام،.. إلخ) وتعزز المساءلة التعليمية. تُمكن المستخدمين من مقارنة الأبعاد المعقدة بشكل فعال.	➢ قد ترسل رسائل سياسة مضللة إذا صيغَتْ بشكل سيئ أو فُسِرَت بشكل خاطئ. ➢ قد تدعو إلى استنتاجات سياسة مُبسطة؛فقد يساء استخدامها، على سبيل المثال لدعم السياسة المرغوبة ، إذا افتقرت عملية صنعها إلى احصاءات سليمة. ➢ قد يكون اختيار المؤشرات المفردة المستخدمة في صُنع المؤشرات المركبة،وأزانها النسبية موضع خلاف سياسي. ➢ قد تُخفي إخفاقات خطيرة في بعض الأبعاد ؛مما يُزيد من صعوبة تحديد الإجراءات العلاجية المناسبة ، إذا كانت عملية بنائها غير شفافة ➢ قد تُؤدي إلى سياسات غير مناسبة إذا تم تجاهل أبعاد الأداء التي يصعب قياسها.

المصدر : ("OECD on Constructing Composite Indicators,"2008)

خاتمة: عرض القسم السابق، والمتعلق بالإطار النظري كلا البعدين: التاريخي والوصفي للظاهرة موضوع البحث (المؤشرات المركبة) وعلاقتها بالظواهر التعليمية الاخرى ذات الصلة، ونعني هنا بتطوير التعليم، وسياساته.

ويُعد هذا الجزء دراسة للمؤشرات المركبة في وضعها المعياري، وقد تُنوول في وصف الظاهرة ومكوناتها (المفهوم،والنشأة،والتطور ،وخطوات الصنع،....)، كما تُنوولت العلاقة بينهما، وبين المتغيرات المختارة للبحث، وأعني تطوير التعليم وسياساته.

وانتهى هذا الجزء باستخلاص تصور معياري للمؤشرات المركبة، واستخدامها في تطوير الأنظمة التعليمية .وقد ترجمت الباحثة هذا في شكل بعض المنطلقات الرئيسة كما هو موضح أدناه.

بعض المنطلقات المستخلصة من الإطار النظري :

على ضوء ما عُرِضَ بالقسم الثاني يتبين أن استخدام المؤشرات المركبة في دراسة النظم التعليمية أحد الاتجاهات العالمية المعاصرة ، والتي تتزايد أهميتها، وعمق، وشمول استخدامها يوما بعد يوم . وقد ركز البحث على فحص إمكان دراسة المؤشرات المركبة في تطوير السياسة التعليمية ، في مراحل دورة السياسة المختلفة، وفحص استخدامها في رصد، وقياس مخرجات التعليم ونتائجه؛ الأمر الذي يُمكن اعتباره استهلالا لدراسات مستقبلية للباحثين في الدراسات التربوية المقارنة والدولية. وعلى ماسبق، ثمة جملة من المنطلقات المستخلصة من الإطار النظري يمكن عرضها على النحو الآتي.

١ –صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية :

– تزايد استخدام المؤشرات المركبة عن المؤشرات المفردة؛ لقدرتها على الإحاطة بالظاهرة من جوانب عدة، وهو ما لا تستطع المؤشرات المفردة فعله .

–تعتمد جودة المؤشرات المركبة على خيارات الباحث التي يتخذها ضمن سلسلة خطوات صنع المؤشرات المركبة بدءً من تحديد الظاهرة قيد البحث ، ثم حُسن اختيار المؤشرات الفرعية المُمثلة لها .ثم الانتقال إلى تطبيع المؤشرات المفردة ؛لتكون قابلة للمقارنة بتوحيد قياسها، وأخيراً ترجيح المؤشرات المفردة أو الفرعية بعد تحديد أوزانها النسبية ثم تجميعها.

–يمكن استخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية بمكوناتها المختلفة بدءً من المدخلات وحتى مخرجات التعليم ونتائجه على مستوى النظام التعليمي للدولة الواحدة، علاوة على إمكان عقد مقارنات بين الدول وفهم أوجه التشابه والاختلاف بينها .

–توفر المؤشرات المركبة آلية لمراقبة إنجازات الطلاب؛فيما نتاجه اتخاذ قرارات مستنيرة لتطوير التعليم .

–تُسهم المؤشرات المركبة في تطوير الوصول إلى إحصاءات تعليمية موحدة لسهولة المقارنات الدولية، وتطوير سياسات تعليمية مشتقة من أفضل الممارسات .

٢ –استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم وسياساته :

–يمكن للمؤشرات المركبة الإسهام في تحليل السياسات القائمة بالفعل أو تحليل البدائل المقترحة لتطوير السياسات الراهنة .

-يجب اختيار المؤشرات المركبة المناسبة لقياس المكونات الفرعية للنظام التعليمي، ما بين مؤشرات: المدخلات والعمليات والمخرجات ،وكيفية استخدام كل منها لتحليل النظام التعليمي.

-استخدام المؤشرات المركبة في تصميم سياسات جديدة على ضوء نتائج المقارنات بين الدول .

-التركيز على مشاركة أصحاب المصلحة في تصميم السياسات التعليمية، والتواصل مع جمهور المستفيدين .

-استخدام المؤشرات المركبة في دعم تنفيذ السياسة التعليمية، ويتعين في هذا الصدد التحديد الدقيق لأدوار أصحاب المصلحة وتعزيز المساءلة بين مختلف الجهات الفاعلة .

- الإفادة من إمكان تصميم مؤشرات مركبة تعكس الارتباط بين البيئة والسياسة التعليمية المنبثقة منها في محاولة لربط السياسة بالبيئة الناشئة عنها .

-التأكيد على دور المؤشرات المركبة المستهدفة في توفير بيانات دقيقة لاستخدامها من قِبَلِ صانعي القرار .

٣-استخدام المؤشرات المركبة في تقييم مخرجات التعليم،ونتائجه:

-ركزت دول العالم في الآونة الأخيرة على الاهتمام برصد مخرجات التعليم،ونتائجه؛ خاصة مع حركات الإصلاح العالمية والبحث عن الممارسات التعليمية الأفضل .

-تختلف المؤشرات المركبة المستخدمة في رصد المخرجات التعليمية عن مؤشرات الأثر ولكنها مترابطة.

-تعتبر الاختبارات الدولية -ومنها PISA - أحد الوسائل المهمة في تطوير السياسات التعليمية عالميا ،حيث يمكن الإفادة من نتائجها في مقارنة أداء الدول عالمياً، واختيار أفضل الممارسات.

-يمكن الاعتماد على المؤشرات المركبة في تصميم الاختبارات والمقاييس الدولية المستخدمة فيها؛ لما لها من قدرة على جمع عدد كبير من البيانات؛ كما هو الحال في PISA

-يستند برنامج التقييم الدولي على المؤشرات المركبة في تصميم مقاييسه ؛ خاصة فيما يتعلق بدراسة الخلفية الاقتصادية.

–تعد نتائج PISA مُنطلقا لتطوير السياسات لتعليمية عالمياً ؛ لأن الدول تضع نفسها في هذا الصدد في مقارنة ومراجعة مع الاخرين .

القسم الثالث: صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية في: فنلندا، وإستونيا

يتعلق القسم الثالث بصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته في حالتي البحث؛ فنلندا ،وإستونيا من خلال عدد من العناصر.

أولا: صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم في جمهورية فنلندا:

تتمتع فنلندا بأحد أكثر أنظمة التعليم نجاحًا ،وإنصافًا في العالم، وهي ذات مستويات عالية من التحصيل الطلابي ،والرفاهية، ومستويات منخفضة من عدم المساواة التعليمية والفشل المدرسي.

أسهم اعتماد المؤشرات المركبة في فنلندا في تطوير التعليم، وسياساته من خلال توفير معلومات لصنع السياسات وتعزيز المساءلة والشفافية وتحفيز الوعي العام والنقاش وتعزيز التحسين المستمر والابتكار .

١– السياق الثقافي ،والتعليم:

فنلندا هي دولة إسكندنافية في شمال أوروبا .يقع ربع أراضيها ضمن دائرة المحيط المتجمد الشمالي،و تبلغ مساحة البلاد ٣٣٨,١٤٥ كم٢ ،ويزيد عدد سكانها عن ٥,٥١٨,٣٧١ نسمة .وتلتزم الدولة بالفلسفة الاشتراكية. كانت فنلندا تعتمد على القطاع الزراعي بشكل كبير قبل عام ١٩٩٠،لكنها الآن تشتهر كأحد مراكز التكنولوجيا في العالم (Federick, 2020).

وتُعد فنلندا دولة ديمقراطية برلمانية .يتميز مناخها بشتاء قارس، وصيف معتدل.كانت فنلندا جزءًا من السويد حتى عام ١٨٠٩، عندما تم تسليم البلاد إلى روسيا وأصبحت دوقية كبرى تحت حكم الأمبراطور .ومازال تأثير كلا البلدين واضحاً على الحياة الثقافيةن والحياة اليومية الفنلنديةحتى الآن .وعندما استقلت فنلندا في عام ١٩١٧، سقطت في حرب أهلية دامية، وبعد ذلك بعامين، اعتمدت البلاد الدستور ونظام الحكم البرلماني .وتتمتع فنلندا بتقليد طويل من الحكم المحلي؛حيث يُمكن للبلديات المحلية فرض الضرائب ،كما يُمكنها الاعتناء بمعظم الخدمات العامة، بما في ذلك التعليم الإلزامي،أما الجامعات فجميعها

مملوكة للدولة ،وتُدار من قِبَلِها.وصار اقتصاد فنلندا قوياً إلى الحد الذي جعلها تنافس عديد من الدول الكبرى (Aho et.,2006)

قبل عام ١٩٩٠، أرادت فنلندا أن تتقدم في مجال التكنولوجيا .ولهذا السبب، قامت الحكومة الفنلندية في عام ١٩٩٠ بتعديل سياساتها التعليمية ،وتغيير المناهج الوطنية الصارمة لتكون مرنة،علاوة على التحول إلى لامركزية التعليم.ولهذا كانت النتيجة أن صارت فنلندا من أوائل الدول عالمياً في مجال التعليم(Federick, 2020)

ويعزو أداء فنلندا التعليمي الرائع اليوم –مباشرة– من اهتمامها بالإصلاحات التربوية،وخاصة إصلاح السياسات التعليمية ،والتي بدأت قبل أربعة عقود من الزمن ،واعتماد نهج "الإصلاح الشامل للمدارس"، والذي فحص خلاله صناع السياسات الفنلنديون النظام التعليمي بأكمله . وقد كان إصلاح التعليم في فنلندا تطوريا وليس ثوريا؛ حيث أدرك أصحاب المصلحة أنه لا توجد حلول سريعة ؛ للعمل على بناء نظام تعليمي جيد للجميع،ورأوا أن التغييرات قصيرة المدى ستكون مستدامة ،وفعالة.وهكذا بدأت فنلندا الإصلاح الشامل لكل من التعليم الابتدائي والثانوي في عام ١٩٦٨، ووُجِهَ النظام بشكل مركزي وبعد مرور عقدين من الزمن– في الثمانينيات– تحول إلى اللامركزية (Aho et.,2006)

ومن التغيرات الكبيرة في السياسة التعليمية الفنلندية في أوائل السبعينيات؛ اعتماد البرلمان عام ١٩٦٨ لقانون ينص على الالتزام بتوفيرتسع سنوات من التعليم الابتدائي، والإعدادي لكل طفل .وفي عام ١٩٧٤، بدأ تعليم المعلمين في الجامعات في برنامج مدته ثلاث سنوات، وامتد في عام ١٩٧٩ إلى مستوى الماجستير.كما تبنت فنلندا بعض الأفكار للإصلاح من خارجها ؛بما يتناسب والسياق الفنلندي؛ ثم طورت من ظروف عمل المعلمين ومديري المدارس ؛خاصة بعد تطبيق لامركزية التعليم عام ١٩٩٠ (Ronkainen et al., 2023)

وفي تقرير سياسة التعليم لعام٢٠٢١، حددت الحكومة الفنلندية المبادئ التوجيهية للنهوض بالتعليم والبحث،مؤكدة على أحقية كل شخص في التعليم ،والحصول على الدعم والتوجيه الذي يحتاجه،مع وضع القيم الأساسية للتعليم المنصوص عليها في التشريع موضع التنفيذ بشكل عادل في جميع أنحاء فنلندا (Finnish Government, 2021)

وقد تأثر النظام التعليمي الفنلندي بالنظام الألماني ،كما لايزال تأثير السويد قوياً.**ويمكن تفسير ذلك على ضوء العامل التاريخي؛** حيث فُرِضَتْ بعد الحرب العالمية الثانية تعلم اللغة السويدية – كلغة رسمية في فنلندا.ومع بداية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أصبحت المدرسة التي تشمل المرحلة الابتدائية والثانوية واحدة؛فيما سُمِيَ (Regnault et al., 2022).ولعل ذلك يتضح ؛كنتاج لاحتلال السويد لفنلندا ،ولقربهما الجغرافي .

٢– صُنع،واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية:

يتضح اتجاه فنلندا لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة النظام التعليمي الفنلندي منذ السبعينيات وحتى الوقت الراهن.

منذ أن أطلقت OECD مشروع مؤشرات أداء النظم التعليمية في عام ١٩٧٠ .ونشرت على أعقابه المجموعة الأولى من المؤشرات المقارنة –بعنوان: إطار المؤشرات التعليمية لتوجيه القرارات الحكومية –،والذي قدم ٤٦ مؤشرا عام ١٩٧٣.وفي السياق نفسه ،أطلق المجلس الاقتصادي الفنلندي– وهو هيئة خبراء في مكتب رئيس الوزراء– مشروعًا حول المؤشرات الاجتماعية في عام ١٩٧٠ .واعتُبِرَ التعليم أحد الأجزاء المحورية في تقرير المجلس . وقامت المجموعة الفرعية التي تعمل على مؤشرات التعليم بتقديم بعض المؤشرات الكمية،وإن كانت بسيطة في البداية ،ومع ذلك، فقد اعتُبر المشروع أول برنامج مؤشرات اجتماعية فعلي في فنلندا(Kauko & Varjo, 2008b)

وقامت وزارة التربية والتعليم بتمويل "مشروع حول المؤشرات التعليمية" ،في الفترة من: عام ١٩٧٢ إلى عام ١٩٧٤ في جامعة يوفاسكولا؛ "لدراسة إمكانية بناء نظام لمؤشرات التعليم للمساعدة في التخطيط التعليمي الكمي. وقد تم الاعتراف بفريق عمل لجنة التعليم التابع لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المعني بإحصاءات ومؤشرات التعليم ومخرجات المجلس الاقتصادي كفريق عمل لأبحاث المتابعة. وصُنِفَت المؤشرات–وقتها– إلى أربع مجموعات:"المساواة التعليمية"، "الملاءمة من وجهة نظر احتياجات الإنتاج "، "الملاءمة من وجهة نظر الاحتياجات والموارد الفردية" و"الكفاءة التعليمية (والتكاليف)" . وخلص التقرير إلى أنه "في المجمل... بالنسبة لإمكان بناء نظام مؤشرات عالي المستوى فإن ذلك لم يتحقق

-بشكل كبير- لكنه جهدا يستحق الاهتمام " (Kauko & Varjo, 2008b) ؛ الأمر الذي يعكس محاولات فنلندا العديدة من البداية لصنع المؤشرات.

تلاشت حركة المؤشرات الاجتماعية الفنلندية، غير أن فنلندا لم تتخل عن جمع البيانات أوتجميع الإحصاءات المتعلقة بالتعليم، وشاركت بحماس في مشروعات التقييم المقارنة التابعة للجمعية الدولية لتقييم التحصيل التعليمي. وبعد مرور عقد من الزمن على تلاشي حركة المؤشرات الاجتماعية الأولى، أنشأت فنلندا مجموع عمل في عام ١٩٨٤ معنية ب "تحديد محتوى وأهمية مفاهيم النتائج التعليمية والفعالية"، وذلك لتوضيح كيفية استخدام أنظمة المعلومات الحالية والبحوث التعليمية وتقارير التفتيش في البحث عن المعلومات التي تصف وتقيس "النتائج التعليمية، وأخيرًا، "إنشاء نظام للمراجعة المنهجية للنتائج التعليمية" .وكجزء من هذا الاتجاه أصبحت مؤشرات التعليم والدراسات المقارنة الكمية لها شأناً معاصراً مرة أخرى في فنلندا من جراء ذلك (Kauko & Varjo, 2008b)

ولقد لقى مشروع المؤشرات الوطنية لأنظمة التعليم-سالف الذكر،والمُنطلَق في عام ١٩٨٨- صداه في فنلندا. ثم ظهر إطار تقييم النتائج التعليمية A Framework for Evaluating Educational Outcomes عام ١٩٩٥ ؛الذي عُدَّ نموذجًا يتم من خلاله بناء نتائج التعليم - وليس مجرد مجموعة من مؤشرات التعليم .وبرغم كون الإطار محاولة جادة لإنشاء نظام مؤشرات وطني، إلا أنه ينبغي ملاحظة أن المؤشرات وقتها كانت كمية ولا تكشف الكثير عن جودة التعليم (Kauko & Varjo, 2008b)

٣- استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم،وسياساته:

تعد فنلندا من أبرز الدول التي استخدمت المؤشرات المركبة في تطوير التعليم؛ وعلى ضوء اهتمامها بتطوير سياستها التعليمية كونها من أهم الأولويات الوطنية،الهادفة إلى تحقيق التميز والمساواة والاستدامة في التعليم، استخدمت فنلندا المؤشرات المركبة لقياس، وتحليل، وتطوير السياسة التعليمية عموما في البلاد .ويرصد الجزء التالي واقع استخدامها في تطوير التعليم وسياساته .

ويمكن ملاحظة تطور استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته خلال الفترة الزمنية الممتدة من سبعينيات القرن الماضي إنتقالاً إلى تسعينياته، وحتى الآن .

شهدت فترة الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي تغيرات ملحوظة في بنية ووظائف وإجراءات الإدارة المركزية الفنلندية للتعليم .وتطور اهتمام الدولة بالتعليم ؛فنُفِذَ الإصلاح المدرسي الشامل في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي من خلال وسائل التخطيط المجتمعي المكثف .

ولقد أدى التركيز القوي على التخطيط المجتمعي إلى رفع المؤشرات على جدول أعمال سياسة التعليم، سواء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ـ التي كانت المنتدى الدولي الرئيسي لفنلندا في سياسة التعليم في ذلك الوقت ـ أو في فنلندا نفسها (Kauko & Varjo, 2008b).

وفي أعقاب صدور مشروع المؤشرات الوطنية لأنظمة التعليم –عالمياً تشكلت حكومة من حزب الائتلاف –لأول مرة في تاريخ فنلندا –عام ١٩٧٨ ،تغير على أثرها مفهوم المساواة بشكل جذري، وانعكس ذلك في السياسة التعليمية ،واهتمت فنلندا على أثر ذلك بقياس نتائج التعليم .وكانت نقطة البداية الملموسة لمؤشرات التسعينيات هي إنشاء مجموعة عمل في سبتمبر ١٩٨٨ لفحص وتطوير تقييم الأداء التعليمي فيما يتعلق بالاتجاهات الوطنية والدولية.وعنيت هذه المجموعة بالتفكير في كيفية مشاركة فنلندا في مشروع مؤشرات التعليم الدولي الأولي لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.فيما عُدت مجموعة العمل– لاحقاً– المحاولة الأولى لإنتاج سياسة تقييم وطنية منظمة، ونظرت مجموعة العمل إلى التعليم – باعتباره– مشروعاً وطنياً بحتاً، يتم فيه التخطيط ووضع السياسات،والتنفيذ والتقييم وبرغم بعض الانتقادات الموجهة لبعض عناصره ؛ومنها المنهجيات المستخدمة إلا أنه لم يتم استبعاد المؤشرات من أجندة سياسة التعليم الوطنية (Kauko & Varjo, 2008b)

وفي عام ١٩٩٨ ، تحدّثَ إطار تقييم النتائج التعليمية في فنلندا ، ولم يُحرِزْ الإطار المُنَقَّح تقدمًا حقيقيًا فيما يتعلق بالمؤشرات.ثم حدث تطور آخر؛حيث صُمِمَتْ المؤشرات الوطنية بحيث تُنتج معلومات حول الاتجاهات التعليمية طويلة المدى .وتحدد نوعان من المؤشرات: مؤشرات سنوية،وتهدف إلى التعامل مع المتابعة العددية والمستمرة للمعلومات المتعلقة بالنتائج التعليمية،ومؤشرات دورية ، وتستخدم في تطبيق مسوح أكثر شمولا لحالة التعليم بشكل دوري كل بضع سنوات ،مع جمع قاعدة كبيرة من المعلومات حول الجوانب

المختلفة للنتائج التعليمية .وظهرت المؤشرات السنوية –فعليا–في عام ٢٠٠١ ،ونُشِرَت في تقرير المؤشرات السنوية للتعليم كل عام، وروعي عند تحديدها: أولاً، تصميم المؤشرات وتوجيهها لصانعي القرار على المستوى الوطني والأقليمي .ثانياً، التركيز بشكل رئيس على المستوى الوطني وفي بعض الحالات على المستوى الأقليمي، وليس على بلدية أو مدرسة واحدة. ثالثاً، بناء المؤشرات على أساس نظم البيانات الموجودة بالفعل .رابعا، استخدام المؤشرات الكمية فقط . وعلى ما سبق يمكن القول أنه في السياق الفنلندي أُنتجت البيانات بشكل أساسي من أجل اتخاذ القرار . والفرق الوحيد في هذا الصدد هو أنه خلال فترة السبعينيات لم تكن المؤشرات ذات صلة بعملية اتخاذ القرار، لكنه طُرِحَ في فترة التسعينيات فكرة أن تكون بيانات المؤشرات ذات صلة بجميع مستويات صنع القرار (Kauko & Varjo, 2008b)

ومن خلال ما سبق يمكن استخلاص أن: ظهور المؤشرات التعليمية وبدء استخدامها في التخطيط التعليمي، وصنع القرار في الاجندة الوطنية الفنلندية كان خلال فترتي السبعينيات والتسعينيات. وإن ارتبط في تلك الفترة بمشروعات منظمة OECD لتطوير مؤشرات التعليم ،وكان التركيز على المؤشرات في السبعينيات كوسيلة لضمان المساواة في التعليم.

وقد بدت فترة التسعينيات مختلفة، فقد تطلب تطبيق اللامركزية خلال فترة التسعينيات جهازاً لمراقبة أداء التعليم، وبرز دور المؤشرات في هذا الصدد ، وظهر ذلك –بجلاء–من خلال تأسيس جهاز حكومي جديد وهو مجلس تقييم التعليم الفنلندي. الأمر الذي يبرز مسايرة فنلندا مع الاتجاه العالمي للاهتمام بالمؤشرات ،وتطويرها ،والذي ارتبط في ذلك الوقت باهتمام منظمة التعاون الاقتصادي، والتنمية .

ويرصد الجزء الآتي بعض الأمثلة لواقع استخدام فنلندا للمؤشرات المركبة في تطوير التعليم،وسياساته.

٣-١-مشروع المؤشرات المركبة لأهداف التنمية المستدامة لدول الاتحاد الأوروبي :

أطلق التحالف الإيطالي للتنمية المستدامة (ASviS) مجموعة فريدة من المؤشرات المركبة التي تجمع عددا من المؤشرات المفردة المتعلقة بالدول الأعضاء في الاتحاد

الأوروبي، والبالغ عددها ٢٨ دولة بشأن أهداف التنمية المستدامة(SDGs) ، والأمر الذي يوفر تقييمات متعددة عن تقدم بلدان الاتحاد الأوروبي، ومراقبة الوضع العام لها تجاه هذه الأهداف.كما يمكن لكل دولة عضو مواصلة تطوير مؤشراتها المركبة باستخدام مؤشرات مفردة إضافية . ولهذا المشروع فائدة كبرى أيضا لكونه خطوة مهمة لرصد البيانات والابلاغ عن أهداف التنمية المسدامة في السياق الدولي، وتحفيز مزيد من التحليلات المتعمقة للمؤشرات المركبة. وقد اختيرت المؤشرات المفردة وفق مجموعة من المعايير في هذا المشروع (Dariopiselli, 2018).

وقد عرضت الدراسة للهدف الرابع المتعلق ب (ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع) .وبينت التحليل لبعض مؤشراته المفردة كما هو موضح في جدول (٢) (Dariopiselli, 2018)

جدول(٢):قائمة بالمؤشرات المفردة المستخدمة للمؤشر المركب الخاص بالهدف الرابع للتنمية المستدامة (SDG4)

الكود	الاسم	القيمة الصغرى	القيمة الكبرى	المتوسط	الانحراف المعياري
Sdg_04_10	المتسربون مبكرا من التعليم	2.8	28.3	9.5	4.1
Sdg_04_20	التحصيل التعليمي حتى مرحلة التعليم العالي	18.3	58.7	41.9	9.1
Sdg_04_30	المشاركة في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة	70.4	100	91.9	7.5
Sdg_04_50	معدلات توظيف الخريجين الجدد	40.4	96.6	80.1	10
Sdg_04_60	مشاركة الكبار في التعليم	1.1	32.6	11.3	7.8
Sdg_08_20	الشباب الذين ليسوا في العمل ولا في التعليم	5.7	28.5	12.	4.6

المصدر :(Dariopiselli, 2018)

وقد كانت فنلندا ضمن الدول الواقعة ضمن إطار هذا المشروع ،وعرضت التقارير مقارنة المؤشر المركب لجميع دول الاتحاد الأوروبي ومن بينها فنلندا. وأسفرت النتائج – فيما يتعلق

بهدف التعليم – الرابع– عن: ارتفاع النتائج المرصودة في الفترة (٢٠١٠–٢٠١٧)، ويرجع هذا الاتجاه بالزيادة إلى" ارتفاع التحصيل التعليمي للتعليم العالي" الذي زاد عن ٣٩.٩% من السكان الذين تتراوح أعمارهم بين ٣٠–٣٤ عاما ؛فضلا عن انخفاض نسبة " المنقطعون مبكرا عن التعليم والتدريب" (Dariopiselli, 2018).

٣–٢–مشروع قياس الأمن المرن[٣] للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي :

في السنوات الأخيرة، شددت استراتيجية التوظيف الأوروبية (EES) على ضرورة حماية العمال من خطر الاستبعاد من سوق العمل نتيجة للتغير السريع في البيئة الاقتصادية من جراء العولمة، وتطوير التكنولوجيات الجديدة، الشيخوخة الديموغرافية للمجتمع الأوروبي .وقد هدفت أجندة لشبونة للمفوضية الأوروبية إلى تعزيز المرونة والأمن في أسواق العمل؛ من أجل التوفيق بين القدرة التنافسية، والنمو الاقتصادي المستدام مع توفير وظائف أكثر وأفضل؛ مما يحقق التوازن بين المرونة والأمان في وقت واحد.وهدف المشروع إلى تطوير أدوات إحصائية لقياس إنجازات الأمن المرن Flexicurity للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي من خلال مجموعة من أربعة مؤشرات مركبة ،وهي: التعلم مدى الحياة، سياسات سوق العمل النشطة،أنظمة الضمان الاجتماعي الحديثة ، وترتيبات تعاقدية مرنة وموثوقة (FCA).وفيما يتعلق بالمؤشر المركب للتعلم مدى الحياة؛فقد تشكل من (٩) مؤشرات مفردة تغطي عدة جوانب من سياسات التعليم مدى الحياة . وقد شاركت فنلندا في المشروع ،وحلل المشروع الملامح القُطرية لها؛ والمتعلقة بالمؤشرات المفردة؛ الأمر الذي يفيد فنلندا في تحديد موقعها في الأبعاد الأربعة للأمن المرن؛ خاصة التعليم ؛ويسهل إجراء المقارنات بينها وبين الدول الأخرى (Manca et al. ,2010)

ويعكس ما سبق، انخراط فنلندا في مشروعات تعتمد فيها على المؤشرات المركبة في التعليم؛ لرصد التقدم في التعليم،ورسم سياساته؛ سعياً للتطوير.

[٣] مصطلح " الأمن المرن " Flexicurity هونموذج جمع بين المرونة في سوق العمل والأمان للعمال .وقد قُدِمَ المفهوم لأول مرة من قبل رئيس الوزراء الدنماركي الديموقراطي "بول نيروب راسموسن" في التسعينيات .ويشير المصطلح إلى مزيج من المرونة في سوق العمل في اقتصاد ديناميكي والأمان للعمال .ويعتبر الاتحاد الأوروبي " الأمن المرن" كاستراتيجية متكاملة ؛ لتعزيز المرونة والأمان في سوق العمل في آن واحد.

٣-٣-استخدام فنلندا لمؤشر تطوير التعليم:

أُطلِقَ مؤشر تطوير التعليم(Education Development Index(EDI في نيويورك ،وهو مؤشرا مركبا مكونا من المؤشرات المفردة الآتية (Federick, 2020) : وهي :أ .معدل المشاركة في التعليم الابتدائي ب .معدل القراءة في سن ١٥ سنة فما فوق ج .معدلات المشاركة حسب المساواة بين الجنسين د .معدلات بقاء الطلاب حتى الصف الخامس في المدارس الابتدائية.

ويُستخدم مؤشر مركب واحد كمقياس بديل لكل هدف من أهداف التعليم للجميع الأربعة، وقد خُصِصَ وزن متساوٍ لكل مكون من مكونات مؤشر التنمية للتعليم للجميع في المؤشر الإجمالي، وبالتالي فإن مكونات مؤشر التنمية للتعليم للجميع (EDI) لبلد معين هي المتوسط الحسابي للمؤشرات المفردة الأربعة.وكلما ارتفعت قيمة مكونات مؤشر التنمية للتعليم للجميع ، كلما اقتربت الدولة من تحقيق التعليم للجميع ككل
(*The Education for All Development Index | Global Education Monitoring Report*, ٢٠٢٤)

وتستخدم فنلندا هذا المؤشر ؛لقياس الاهداف الأربعة للتعليم للجميع لديها في سبيلها لتطوير تعليمها،وسياساته بشكل دائم.

٣-٤-استخدام فنلندا لمؤشر التعليم المركب:

يقيس مؤشر التعليم Education Indicator (EI) متوسط التحصيل العلمي، وسنوات الدراسة المتوقعة في جميع البلدان ؛فهو يقيس تقدم البلدان في تحسين جودة التعليم والتعلم .ويعد أحد الأجزاء المكونة لمؤشر التنمية البشرية المركب a Human Development Index (HDI) .والغرض من هذا المؤشر هو تقديم نظرة ثاقبة للتطور التعليمي في البلدان ،ومقارنته عالميًا .وبالنظر إلى البلدان التي حصلت على أعلى الدرجات الإجمالية في مؤشر التعليم؛ اعتبارًا من عام ٢٠٢٣، نلحظ حصول فنلندا على المرتبة الرابعة (0.96) لعام ٢٠٢١ (Education Index by Country, 2024)

ساعدت كل هذه المؤشرات فنلندا على رصد وتطوير السياسة التعليمية والتعليم في البلاد ،ومقارنتها مع الدول الأخرى، بالإضافة إلى تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات التي تواجه نظامها التعليمي.

وعلى ما سبق، استخدمت فنلندا عدداً من المؤشرات المركبة لتحليل الوضع الراهن للتعليم فيها والتحديات التي تواجهه .كما هو الحال في تقريري"سياسة التعليم للحكومة الفنلندية "؛ والذي يقدم رؤية الحكومة الفنلندية للحالة المستهدفة للتعليم والبحث في البلاد حتى عام ٢٠٤٠ (Education Policy Report of the Finnish Government,2021) ، وتقرير " توقعات سياسة التعليم في فنلندا " ؛ والذي يقدم نظرة عامة على السياق والوضع والأداء والتحديات والسياسات الرئيسة للتعليم في فنلندا (Education Policy Outlook: Finland ,2020)؛ فالتقرير الأخير -على سبيل المثال- يستخدم التقرير الأخير جملة من المؤشرات المركبة؛ الخاصة بالمخرجات التعليمية ،والقبول ،والتحصيل الاكاديمي ،والمشاركة في التعليم، والتمويل، والتي تتيح إمكان المقارنة مع الدول الأخرى.كما يعد هذا التقرير للتعليم في فنلندا جزءًا من سلسلة "توقعات سياسة التعليم"، والتي تقدم تحليلًا مقارنًا لسياسات التعليم،وإصلاحاته في جميع أنحاء دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

٤- استخدام المؤشرات المركبة في قياس مخرجات التعليم الفنلندي ،ونتائجه:

يُعد تقييم النظام التعليمي خطوة مهمة نحو تحسين نتائج الطلاب وتطوير نظام مدرسي أفضل وأكثر إنصافًا .ويمكن أن يوفر تقييم النظام أدلة لمساعدة صُناع القرار على صياغة سياسات مستنيرة، وزيادة شفافية عرض نتائج نظام التعليم .وفي فنلندا، يقع تقييم التعليم على كل المستويات تحت سلطة مركز تقييم التعليم الفنلندي the Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC))؛ من خلال خطط تقييم التعليم لمدة أربع سنوات، والتي وضعها المجلس بالتشاور مع أصحاب المصلحة.ولا تُنشر نتائج الطلاب على الإطلاق.وقد أعربت خطة تقييم التعليم في فنلندا في الفترة ما بين:(٢٠١٦-٢٠١٩)عن الالتزام بالتقييم الذي يقوده التعزيز؛ بالاستناد إلى تشريعات تُقرها الدولة.وحافظت فنلندا على هذا الالتزام حتى خلال جائحة كوفيد-١٩، عندما نفذت عدة مبادرات لرصد استجابات النظام التعليمي،واحتياجاته (Education Policy Outlook: Finland ,2020)

٤-١- فيما يتعلق بمخرجات التعليم، ونتائجه:

فإنه وفقاً للتقرير الدولي "نظرة خاطفة على التعليم " لعام ٢٠٢٢ جاءت النتائج الآتية : (“OECD,Education At a Glance (Finland-Country Note),”2022)

-غالباً ما يُنظر إلى تحصيل الطلاب حتى التعليم الثانوي على أنه الحد الأدنى من المؤهلات للمشاركة الناجحة في سوق العمل .ورغم حدوث انخفاض نسبة التحصيل العلمي شهدت انخفاضا موازيا في نسبة الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و٣٤ عاما (من غير الحاصلين على مؤهل ثانوي) .إلا أن تلك النسب كانت في فنلندا أقل من متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية .

– غالباً ما يرتبط التحصيل التعليمي للتعليم العالي بفرص عمل أفضل، وفنلندا ليست استثناءً.ففي عام ٢٠٢١، كان معدل التوظيف بين الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و٣٤ عامًا الحاصلين على التعليم العالي في فنلندا أعلى بنسبة ٣٩ نقطة مئوية من أولئك الذين حصلوا على مستوى أقل من التعليم الثانوي وأعلى بنسبة ١١ نقطة مئوية من أولئك الذين حصلوا على التعليم الثانوي أو ما بعد الثانوي غير العالي.وبهذه النسب كانت فنلندا أعلى من متوسط النسب في جميع بلدان (OECD)

4-٢- فيما يتعلق بتطبيق PISA وتأثيرها على تطوير التعليم،وسياساته:

بدأ الاهتمام الدولي بنظام التعليم الفنلندي في عام ٢٠٠٢، عندما ظهرت نتائج البرنامج الدولي لتقييم الطلاب (PISA)؛ المُطَبق لأول مرة فيها في العام نفسه، وحصل الطلاب الفنلنديون البالغون من العمر ١٥ عامًا على درجات عالية في القراءة، والعلوم .ويعزو نجاح التعليم الفنلندي– إلى حد كبير– إلى سياسة التعليم الفنلندية وتنفيذها، والتي تسعى دائمًا إلى التعرف على التحديات والتغلب عليها .وشملت هذه الجهود التي يقوم من خلالها صناع السياسات والإداريون من وزارة التربية والتعليم، والبلديات، والجامعات والمعلمون ،وأساتذة الجامعات بتصميم استراتيجيات وبرامج تطوير للتعليم (Lavonen, 2020)

ومازالت فنلندا تتمتع بمستوى عالٍ من الكفاءة في المقارنات الدولية، فكانت على قمة الدول الأوروبية، ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية .فقد أشارت دراسة Ahonen (2020) أنه وفقاً لبرنامج التقييم الدولي للطلاب لعام 2018 ، كان الطلاب الفنلنديون من أفضل الطلاب في معرفة القراءة والكتابة (بمتوسط درجات ٥٢٠). ومن بين جميع البلدان والاقتصادات، سبقت فنلندا منطقة BSJZ الصينية،والتي تضم (بكين – شانغهاي – جيانغسو – تشجيانغ) بترتيب(٥٥٥) ،وسبقت سنغافورة بترتيب (549) .وفيما يتعلق بمحو

الأمية الرياضية (كان متوسط درجات فنلندا نحو ٥٠٧) ؛وهي بذلك أعلى بكثير من متوسط درجات دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.وتم تصنيف أداء الطلاب الفنلنديين في مجال الثقافة العلمية،والمُقدربنحو (٥٢٢) ؛كأفضل ثالث أداء ضمن دول المنظمة . وأشارت الدراسة – نفسها–أنه ووفقا لمؤشرات الرفاهية الاقتصادية حصلت فنلندا على ما متوسطه ٧.٦١ على مقياس من ١ إلى ١٠،وبهذا عُدَّت فنلندا –وقتها الدولة الوحيدة التي تتمتع بمستويات عالية من الأداء في القراءة والرضا عن الحياة . وأكدت نتائج الدراسة أن فنلندا في الماضي لم تكن متفوقة في المقارنات الدولية ؛ فخلال عقدين من الزمن في سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي، صُنِّفَ تحصيل الطلاب الفنلنديين تحت المتوسط العالمي، ولم تحصل على نتائج فوق المتوسط إلا في أواخر التسعينيات، وأرجعت الدراسة ذلك لنظام التعليم الشامل الذي ظهرت آثاره في نتائج برنامج التقييم الدولي للطلاب (Ahonen, 2020) ، مما وضعها في مقدمة دول العالم التي يُحتذى بها .

وعلى ما سبق، ينعكس قيمة المؤشرات المركبة التي تستخدمها فنلندا في رصد وتحليل وتطوير سياساتها، ثم قياس النتائج التعليمية من خلال (PISA)؛والذي يضم عدد من المؤشرات المركبة التي ترصد وتُقيِّم مخرجات التعليم ،ونتائجه على الطلاب الفنلنديين .

وتأكيدا على دور المؤشرات المركبة في تطوير سياسات التعليم في فنلندا يمكن النظر من جانب آخر وهو تأثير نتائج (PISA) على التعليم في فنلندا، والذي يجعلها تنظر دوماً لوضعها ضمن الدول الأخرى؛ مما تساعد نتائج التحليل في تطوير التعليم ،وسياساته في فنلندا

ثانياً: صنع ،واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم في إستونيا

يعتبر نظام التعليم الإستوني واحداً من أفضل الأنظمة أداءً بين دول العالم في التعليم؛ حيث يجمع بين الجودة و المساواة بين أفراده في التعليم.وكدليل على التزام إستونيا بالتميز في التعليم والتحسين المستمر فيه ،فإن تصميم استراتيجية التعليم الإستونية ٢٠٣٥ يتجاوز الأداء التعليمي، ويشمل المعرفة، والمهارات، والمواقف التي تساعد الطلاب على النمو في القرن ٢١ .

١- السياق الثقافي والتعليم:

إستونيا دولة صغيرة في شمال شرق أوروبا، يزيد عدد سكانها عن ١.٣ مليون. وقد شهدت تغيرًا ديموغرافيًا كبيرًا في التركيبة السكانية خلال القرن العشرين .وفي النصف الثاني منه- خلال فترة الاحتلال السوفيتي- شهدت إستونيا تحولًا من كونها دولة أحادية العرق- حيث كان أكثر من ٩٥٪ من السكان من العرق الإستوني- إلى مجتمع متعدد الثقافات. و كانت قضية تعدد الأعراق واحدة من القضايا الرئيسة في المجتمع والسياسة الإستونية .وقد تمت معالجتها من قِبَلِ الحكومة من خلال تدابير مختلفة؛ بما في ذلك: زيادة الاستيعاب في المدارس، واستراتيجيات التكامل المدرسي، وإصلاح الأنظمة المدرسية (Kunitsõn & Kalev, 2021) .

ومنذ تفكك الاتحاد السوفيتي، حدثت تغييرات حقيقية في التعليم في دول إستونيا، مع تنفيذ جُملة من الإصلاحات الهيكلية، والمؤسسية الضخمة .ويشهد التاريخ المعاصر نجاح إستونيا الملموس حتى صارت رائدة في النمو الاقتصادي بين جميع دول ما بعد الاتحاد السوفيتي؛ خاصة مع تطورها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Guliyeva,2022)

وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية ،وما بعدها تم إدخال النظام المدرسي السوفييتي في التعليم في إستونيا.ومنذ عام ١٩٨٨ فصاعدًا تطور نظام التعليم الإستوني، وتم التخلي عن النظام السوفييتي تدريجيًا (Rajangu, 2007)

ويمكن تفسير ذلك على ضوء **العامل التاريخي** ،فبعد الحروب الصليبية الشمالية في القرن الثالث عشر، أصبحت للبلاد خاضعة للحكم الأجنبي، بما في ذلك الحكم الألماني، والدنماركي، والبولندي، والسويدي، والروسي حتى تفكك الاتحاد السوفيتي .وفي عام ١٩١٨، أنشئت جمهورية إستونية مستقلة، واستمرت حتى الاحتلال أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية . وبعد أن استعادت استقلالها عن الاتحاد السوفييتي في عام ١٩٩١، حدثت تحولات سريعة للمجتمع بأكمله تمثلت بتوسيع النظام التعليمي، وتنويع هياكله المؤسسية، ودمج أكاديميات العلوم القديمة في الجامعات، وتنفيذ عملية بولونيا،...وغيرها(Elken, 2018) .

وقد صدر قانون التعليم في الجمهورية الإستونية في ٢٣ مارس ١٩٩٢ – أي بعد إعلان استقلالها بفترة وجيزة– ، ودخل حيز التنفيذ في ٣٠ مارس من نفس العام. ونص الدستور الإستوني– الذي تم إقراره في ٢٨ يونيو ١٩٩٢ على ما يلي (Rajangu, 2007) :

–لكل فرد الحق في التعليم،و ينطبق التعليم الإلزامي على الأطفال في سن المدرسة، ويعد التعليم في المدارس العامة الحكومية ومدارس البلديات مجاني

–توفر كل من سلطات الولاية، والسلطات المحلية عدداً من المدارس اللازمة لجعل التعليم في متناول الجميع .وضمن الإطار القانوني، يمكن إنشاء وتشغيل مؤسسات تعليمية أخرى، مثل المدارس الخاصة.

–يحق للوالدين اختيار المدارس لأطفالهم.

–يحق لكل فرد أن يتلقى التعليم باللغة الإستونية، كما يمكن للمؤسسات التعليمية لمجموعات الأقليات اختيار لغة التدريس الخاصة بهم

–يقع التعليم تحت إشراف الدولة.

ومن بين السمات الرئيسة لنظام التعليم الإستوني الدرجة العالية من استقلالية المؤسسات التعليمية ولامركزية الإدارة.وقد أدركت السلطات الإستونية، وأصحاب المدارس الحاجة إلى تحقيق توازن أفضل بين المساءلة والاستقلالية، الأمر الذي يتطلب توفير المعلومات الصحيحة لجميع مستويات النظام التعليمي (OECD Education Policy Perspectives,2021)

لدى إستونيا "نظام تعليم ثنائي اللغة"؛ فالنظام المدرسي الممول من الدولة هو باللغة الإستونية، ولكن هناك أيضًا مدارس تمولها الدولة وتستخدم اللغة الروسية بدرجة كبيرة، خاصة لأطفال المجتمع الناطق باللغة الروسية.

ويفسر ذلك على ضوء العامل **الاجتماعي** ،**واللغوي**؛ فحينما استعادت إستونيا استقلالها في عام ١٩٩١، ورثت مجتمعاً منقسماً إلى حد ما، حيث كانت الأقليات الناطقة باللغة الروسية تشكل أكثر من ثلث سكانها. ولذا خلال العقود التالية، نُفِذَت سياسات مختلفة لتحسين اندماج المجتمعات العرقية المختلفة في إستونيا(Kunitsõn & Kalev, 2021)

لدى إستونيا نظام مدرسي واحد له نفس المناهج الدراسية، ولكن بلغات مختلفة للتعليم–كما سلف الذكر– .ويعتمد النظام المدرسي الإستوني على أربعة مستويات :التعليم قبل المدرسي، والأساسي، والثانوي، والعالي.ويتشكل نظام التعليم الإلزامي الأساسي في شكل مدرسة شاملة مدتها تسع سنوات،وتتاح الدراسة باللغة الإستونية أو الروسية .وفي المرحلة الثانوية، من المُمكن التدريس باللغة الإستونية بشكل كامل أو تدريس ٦٠٪ من المقررات باللغة الإستونية، بما في ذلك مقررات التربية المدنية .تقع هذه المدارس في الغالب في العاصمة تالين أو في الجزء الشمالي الشرقي من إستونيا، حيث يشكل المجتمع الناطق باللغة الروسية الأغلبية في مدن مثل: نارفا، أو سيلاماي، أو كوتلا–يارفي .وقد كان التدريس في هذه المدارس –سابقاً– باللغة الروسية بالكامل(Kunitsõn & Kalev, 2021) . وفيما يتعلق بالتعليم العالي، قام برنامج التعليم العالي (٢٠١٦–٢٠١٩) بتفعيل استراتيجية إستونيا ٢٠٢٠ من خلال ثلاثة أهداف رئيسة:– تكافؤ فرص الوصول إلى التعليم، والتعلم المرتكز على الطالب، وأهمية سوق العمل، والقدرة التنافسية الدولية .واتسمت إستونيا بتطبيق عمليات إصلاح شبه مستمرة في العقود الأخيرة (Elken,2018)

ويغطي التعليم الشامل في إستونيا (الفترة من سن ٧ إلى ١٧ عامًا) وهوما يكافئ جميع مراحل التعليم الإلزامي،ويُدمج في هيكل واحد، ويتم تقاسم إدارة التعليم بين السلطات المركزية ،والمحلية، وتتمتع المدارس بمستوى عال من الاستقلالية في تخصيص الموارد والقدرة على اتخاذ القرارات ،وتعيين وفصل المعلمين ،وللمعلمين الحرية في اتخاذ القرار.وتضع الدولة المعايير الوطنية ،ومبادئ تمويل التعليم والاشراف عليه، وتقييم جودته .ويُدار التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة من قِبَلِ السلطات المحلية؛بينما تُتَخذ معظم القرارات في التعليم الثانوي على مستوى المدرسة(“Education Policy Outlook (Estonia),” 2016)

وقد أكدت Ronkainen et al. (2023) جُملة التغيرات في السياسة التعليمية ،ومحتوى التعليم الإستوني على أثر ذلك، وأشارت دراسته ترويس التعليم (الفترة السوفيتية) وإدخال التعليم الشامل في أعقاب الحرب العالمية الثانية، الأمر الذي امتد أثره لأكثر من ٤٠ عامًا،كما لفتت النظر لانعقاد مؤتمر المعلمين الإستوني في عام ١٩٨٧– أي قبل أربع سنوات فقط من استعادة إستونيا استقلالها–،والذي مَثَّلَ حدثاً فارقاً للتعليم الإستوني، فقد أدى

إلى تغييرات تعليمية هائلة، وحركة إصلاحية شاملة. وبعد انهيار الاتحاد السوفييتي، واستعادة إستونيا لاستقلالها أُدخلت تغييرات تشريعية في قطاع التعليم،وأكدت الحكومة الإستونية تحرير النظام بأكمله وتحجيم سيطرة الحكومة على الشؤون التعليمية، وتصميم المناهج الوطنية والتأكيد على الديمقراطية والقيم الإنسانية في التعليم.

وفي السياق – نفسه– أكدت دراسة(2022) Guliyeva أنه منذ استعادة إستونيا للحكم الذاتي، اعتمدت على رأس مالها البشري كمورد رئيس حاسم.وسلطت الضوء على عديد من التغيرات الناجحة في التعليم الإستوني منذ الاستقلال ،ومنها بناء هيكل قانوني قوي للتعليم ؛من خلال اعتماد القوانين في مجال التعليم قبل المدرسي، التعليم الأساسي والثانوي، والتعليم المهني، والتعليم العالي، والتعليم الخاص، وتعليم الكبار، وما إلى ذلك، مع تشكيل وتحديث المناهج الدراسية ؛ وإنشاء نظام التقييم الوطني من أجل تحسين جودة التعليم ؛ وتعزيز إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات، وحوسبة المدارس

وقد أُجريت عدد من المبادرات الإصلاحية في أعقاب استقلال إستونيا.وقد ظهرت في الفترة ١٩٩٩–٢٠٠٠، استراتيجية التعلم في إستونيا.ونجم عنها وثائق أخرى مثل: مثل استراتيجية التنمية القائمة على المعرفة في إستونيا ، وخطة العمل لتطوير التعليم المهني، واستراتيجية إصلاح التعليم العالي، واستراتيجية التنمية الوطنية بشأن عمل الشباب (Guliyeva,2022)

٢– صنع،واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة النظام التعليمي الإستوني:

حاولت إستونيا بناء مجتمعها في أعقاب الاستقلال ،ولعب التعليم دوراً بارزاً في هذا الصدد ،غير أن إستونيا قد اهتمت بالمؤشرات بشكل كبير في رصد وتقييم نظامها التعليمي؛ سعياً للتطوير.

فقامت – على سبيل المثال– بإنشاء قاعدة بيانات رقمية وشاملة؛ لتجميع البيانات حول أجزاء النظام التعليمي المختلفة ،مثل:المدارس، والتلاميذ، والمعلمين، والأمتحانات ،والمؤهلات،...وغيرها "OECD (Case Study: The Estonian Education Information System (EHIS),"2020)

وفي السياق – نفسه– سعت لبناء نظام لمراقبة وتقييم النظام التعليمي الإستوني Monitoring and Evaluation of Education Systems

٣- استخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي الإستوني،وسياساته :

ويمكن القول بأن تاريخ الاهتمام بالمؤشرات المركبة في إستونيا جاء متأخراً، فقد بزغ بعد الاستقلال ولكن تطبيقاته، والإفادة منه في تطوير النظام التعليمي الإستوني كانت أكثر فعالية، وارتبطت بالسياسة التعليمية بشكل كبير

حدثت تغيرات كبيرة في السياسة التعليمية من قبل الاستقلال؛ منذ سبعينيات القرن الماضي .وبدأت بجُملة من التشريعات المرتبطة بإلزام التعليم ،وبرامج إصلاح المعلمين، تباعاً بلامركزية التعليم في أوائل التسعينيات.

ارتبط الاهتمام بالمؤشرات المركبة في إستونيا بالسياسة التعليمية على نحو كبير.وكانت البداية مع حاجة إستونيا إلى توفير البيانات لاتخاذ القرارات التعليمية؛ فمن المتعارف عليه أن اتخاذ القرارات المبنية على الأدلة يتطلب بيانات موثوقة.

وقد أكدت دراسة "OECD (Case Study: The Estonian Education Information System (EHIS),"2020) إن صنع السياسات المبنية على الأدلة في مجال التعليم أمر ضروري، ولكنه يعتمد على توافر البيانات الموثوقة ؛الأمر الذي يُفسر إنشاء إستونيا لقاعدة بيانات رقمية شاملة؛ لتجميع البيانات من مُختلف عناصر النظام التعليمي، فيما أسمته"نظام معلومات التعليم الإستوني" (Eesti hariduse infosüsteem, EHIS)

وانطلاقا من الأهمية الكبرى للتعليم في تشكيل مجتمع المعرفة ، وقدرته في زيادة القدرة التنافسية الاقتصادية، استكملت إستونيا تطوير سياساتها التعليمية مستعينة بالمؤشرات المركبة؛ من خلال إنشاء نظام لمراقبة، وتقييم النظام التعليم الإستوني؛ بما يُفيد في تطوير السياسات التعليمية ؛حيث أن نظام المراقبة والتقييم الفعالين يُعدان أمراً أساسياً في تخطيط السياسات،ويُفضي إلى تطور مستمر للتعليم OECD Education Policy (Perspectives,2021)

في عديد من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، تلعب الوكالات الحكومية المستقلة، مثل :مكاتب التدقيق الوطنية، ووكالات التقييم ،والمجتمعات البحثية والحكومات دون الوطنية، دورًا رئيسًا في توليد المعلومات المتاحة عن الأنظمة التعليمية ؛وفي هذا

الصدد اقترحت إطار للتقييم ،والمراقبة المقترحة، وقد أفادت إستونيا منه في بناء نظامها للتقيم، والمراقبة.ويتشكل نظام مراقبة التعليم Education Monitoring System (EMS)من المكونات الآتية: أولاً، تحديد أهداف نظام الإدارة البيئية؛حيث يُحدد الإطار الشامل لاختيار البيانات والمؤشرات .ثانياً، تضع "خطة مراقبة المؤشرات Indicator Monitoring Plan " قائمة شاملة من المؤشرات؛ لقياس التقدم المُحرز في تحقيق الأهداف، كما تقدم تقييمًا لمدى توافر البيانات ،ومصادرها المحتملة، والمنهجية المتعلقة ببنائها. أما المكون الثالث فهو "الأدوات" التي تدعم نظام الإدارة البيئية، وتتألف من: التقييمات الوطنية التي تراقب الأداء بانتظام، ونظام معلومات إدارة التعليم the Education Management Information System (EMIS)؛ وهو المكون المتعلق بالبيانات أو تكنولوجيا المعلومات في نظام الإدارة البيئية.و يتعلق العنصر الأخير بغرض نظام الإدارة البيئية، وكيف يساهم في صنع السياسات القائمة على الأدلة، والمُساءلة العامة OECD (Education Policy Perspectives,2021)

وعلى ما سبق، يتبين قيام وزارة التعليم والبحث الإستونية(MOER) بمراقبة نظام التعليم الخاص بها، واستنادها في ذلك على المؤشرات المركبة؛ بهدف تعزيز عملية صنع القرار المستنيرة بالبيانات.

وقد استعانت إستونيا في استخدامها للمؤشرات المركبة في تطوير التعليم وسياساته بمصادر عدة مثل: الإحصاءات الرسمية،والمسوحات الوطنية والدولية والتقارير الإدارية. علاوة على استفادة إستونيا من المؤشرات المركبة التي تستخدمها وتنشرها المنظمات الدولية والأقليمية مثل: منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) ،والاتحاد الأوروبي (EU) ،والبنك الدولي. ويرصد الجزء الآتي أبرز الأمثلة لواقع استخدام إستونيا للمؤشرات المركبة في تطوير التعليم ، وسياساته بها .

٣-١-مشروع تعزيز الإدارة الاستراتيجية المبنية على البيانات في التعليم الإستوني:

تشهد إستونيا حاليًا عملية إعادة تنظيم كاملة لشبكة مدارسها لتتماشى مع إصلاح إدارتها المحلية ولتحسين جودة وكفاءة التعليم بها .وقد أدركت السلطات الإستونية وأصحاب المدارس الحاجة إلى تحقيق توازن أفضل بين المساءلة والاستقلالية،وانطلاقا من حاجتها إلى توفير

المعلومات الصحيحة لجميع مستويات النظام التعليمي، بدأت وزارة التعليم والبحث الإستونية (MoER)في مراجعة نظام مراقبة التعليم الخاص بها، واختيار المؤشرات التي تدعم استراتيجية التعليم الإستونية ٢٠٣٥؛ بهدف تعزيز عملية صنع القرار المستنيرة بالبيانات في مجال التعليم.ولهذا طُوِّرَ مشروع لدعم تصميم نظام مراقبة التعليم في إستونيا ،ونُفِذَ بموجب اتفاقية بين المفوضية الأوروبية، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.وعُدَّ نظام المراقبة جزءً رئيساً من إستراتيجية التعليم ٢٠٣٥ (OECD Education Policy Perspectives,2021)

وعليه ،تطور مشروع سُمِيَ "تعزيز الإدارة الاستراتيجية المبنية على البيانات في التعليم في إستونيا" " Enhancing data-informed strategic governance in education in Estonia"، بموجب الاتفاقية سالفة الذكر.واعتمد المشروع على بحث مقارن وتحليل للسياسات، بما في ذلك استراتيجيات التعليم السابقة، والمؤشرات المرتبطة بها، بالإضافة إلى آراء الخبراء وأصحاب المصلحة من خلال استطلاعات عبر الإنترنت.وقد استمر المشروع ١٨ شهرًا على مرحلتين: في الأولى؛ ركز التحليل على نظام المراقبة والبيانات المطلوبة في إستونيا، بينما خلال الثانية، اختيرت المؤشرات المطلوبة لدعم تنفيذ استراتيجية التعليم ٢٠٣٥ ونظام مراقبة التعليم في إستونيا (EMS) (OECD Education Policy Perspectives,2021).

وقد تم الاعتماد على عدد كبير من المؤشرات المركبة،والتي تشمل مؤشرات: المدخلات، العمليات،المخرجات، النتائج من خلال إطار للمؤشرات، ومسح للاستخدام الحالي للمؤشرات من قبل المدارس .وقد أكد التحليل أن المؤشرات تُغطي المكونات المختلفة لاستراتيجية التعليم، وقد ساعدت هذه العملية في توضيح أنواع المعلومات والمؤشرات اللازمة لرصد التقدم في التعليم، وتطوير السياسة التعليمية (OECD Education Policy Perspectives,2021)

٣-٢- مؤشر رأس المال البشري :

اهتمت إستونيا في الفترة الأخيرة بمؤشر رأس المال البشري (HCI) ،والذي تم إطلاقه لأول مرة في عام ٢٠١٨، والذي يتوقع ما الذي يمكن أن يُحققه الطفل المولود اليوم بحلول سن١٨ عاماً؛ فهو ينقل إنتاجية الجيل القادم من العمالة مقارنة بمعيار التعليم الكامل،

والصحة الكاملة .وقد قُدِّرَ مؤشر رأس المال البشري في إستونيا بنحو(٧٨) في المائة ،وهو أعلى من المتوسط في منطقتي: أوروبا ،وآسيا الوسطى، والبلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة من: ٢٠١٠ وحتى ٢٠٢٠ (OECD Education Policy Perspectives,2021). ويعكس ما سبق تقدم إستونيا من الناحية التعليمية، والصحية، مما جعلها محط أنظار العالم،كما يوضح اعتمادها على المؤشرات المركبة لرصد التقدم في التعليم وغيره من النواحي.

٣-٣- مشروع المؤشرات المركبة لأهداف التنمية المستدامة لدول الاتحاد الأوروبي :

بالإشارة إلى المشروع؛ والذي سبق عرضه مُسبقاً، تجدر الإشارة إلى كون إستونيا ضمن الدول الواقعة في إطار هذا المشروع، وقد عرضت تقاريره مقارنة المؤشر المركب لجميع دول الاتحاد الأوروبي ومن بينها إستونيا. وأسفرت النتائج – فيما يتعلق بهدف التعليم – الرابع- عن: ارتفاع النتائج المرصودة في الفترة (٢٠١٠-٢٠١٧)،ويرجع هذا الاتجاه بالزيادة إلى " ارتفاع التحصيل التعليمي العالي" الذي زاد عن ٣٩.٩% من السكان الذين تتراوح أعمارهم بين ٣٠-٣٤ عاما ؛فضلا عن انخفاض نسبة " المنقطعون مبكرا عن التعليم والتدريب " (Estonia;Human Capital Index,2020)

٤-٣-مشروع قياس الأمن المرن للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي :

تجدر الإشارة إلى مشاركة إستونيا في هذا المشروع-سالف الذكر- والذي عرضت تقاريره لتحليل للملامح القطرية لها؛ والمتعلقة بالمؤشرات الفرعية؛ الأمر الذي يُفيد إستونيا في تحديد موقعها في الأبعاد الأربعة للأمن المرن؛ خاصة التعليم؛ ويُسهل إجراء المقارنات بينها وبين الدول الأخرى (Manca et al. ,2010)

ويعكس ما سبق، انخراط إستونيا في مشروعات تعتمد فيها على استخدام المؤشرات المركبة في التعليم ؛ لرصد التقدم في التعليم،وتطوير سياساته.

٤- استخدام المؤشرات المركبة في قياس مخرجات التعليم الإستوني،ونتائجه :

ويمكن تناولها على النحو الآتي :

٤-١- فيما يتعلق بمخرجات التعليم ونتائجه:

فإنه وفقا للتقرير الدولي "نظرة خاطفة على التعليم " لعام ٢٠٢٢ جاءت النتائج الآتية: ("OECD,Education At a Glance (Estonia-Country Note),"2022)

*ارتفعت نسبة الشباب الحاصلين على تعليم جامعي –ممن تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و٣٤ عامًا– بشكل ملحوظ خلال العقود الماضية؛ فبين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٢١، ارتفع معدل النمو من ٢٩% إلى ٤٣% في إستونيا، بينما نمى في المتوسط في جميع دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بنسبة ٢١ % فقط.

*و كما هو الحال في بلدان أخرى، يتمتع البالغون الإستونيون الحاصلون على التعليم العالي بمعدلات توظيف أعلى وقدرة أكبر على مواجهة الانكماش الاقتصادي مقارنة بأولئك الذين لديهم مستويات منخفضة من التحصيل التعليمي .

وبموجب الدستور الإستوني، تحدد الدولة إطارا لتقييم النظام التعليمي؛ من أجل تحسين نتائج الطلاب وذلك في كل عام دراسي.ويتولى حُكَّام المقاطعات الإشراف على مؤهلات المعلمين، وتنظيم عمليات التقييم ،وتهدف تقييمات النظام إلى تقديم أدلة على الأداء العام لنظام التعليم. علاوة على ذلك تراقب إستونيا أداء طلابها من خلال المشاركة في الدراسات الدولية واسعة النطاق، مثل (PISA) (“Education Policy Outlook (Estonia),” 2016)

٢–وفيما يتعلق بتطبيق PISA ،وتأثيرها على تطوير التعليم،وسياساته:

شاركت إستونيا في برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) منذ عام ٢٠٠٦ ،وكان أداؤها منذ البداية أعلى بكثير من متوسط دول OECD، وحققت إستونيا ثالث أعلى حصة من الدول ذات الأداء الأعلى الأفضل بين الدول المُشارِكَة في البرنامج ؛من خلال زيادة معدلاتها في الفترة ما بين عامي: ٢٠٠٦ و٢٠١٨ ،وقد حقق الطلاب الإستونيون أعلى الدرجات في العلوم، والقراءة من جميع البلدان المشاركة،ولم يتمكن سوى الطلاب من كوريا واليابان من تحقيق درجات أعلى منها–فقط– في الرياضيات (“OECD (Case Study: The Estonian Education Information System (EHIS),”2020) ؛ مما يُؤكد نجاح نظام التعليم الإستوني ،وتميزه.

ويقوم برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) بتقييم معارف ومهارات الطلاب البالغين من العمر ١٥ عامًا في الرياضيات والقراءة والعلوم .واستكشاف قدرتهم على حل المشكلات المعقدة والتفكير النقدي والتواصل بفعالية؛ الأمر الذي يعطي نظرة ثاقبة حول مدى جودة

أنظمة التعليم في إعداد الطلاب لمواجهة تحديات الحياة الحقيقية والنجاح في المستقبل .ومن خلال مقارنة النتائج على المستوى الدولي، يمكن لواضعي السياسات والمعلمين في إستونيا الإفادة من سياسات وممارسات البلدان الأفضل ("PISA 2022 Results (FACTSHEETS – ESTONIA)," 2023c)

وعلى ما سبق، يمكن للمجتمع الإستوني الإفادة من نتائج PISA في تطوير التعليم، وسياساته بشكل مستمر؛للقضاء على أي تفاوتات بين أفراد المجتمع، وتحقيق التكامل.

خاتمة: عرض القسم الثالث وصفا لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته في كل من: فنلندا،وإستونيا،مع بيان البعد التحليلي الثقافي بإظهار القوى والعوامل الثقافية المسؤولة عن الوضع الراهن للظاهرة ،وقد شمل التحليل الثقافي مستويين : الأول؛ ما يوضح مُسببات تشكيل المؤشرات المركبة على وضعها الراهن في الدولتين،أو ما يُعرف بماضي الظاهرة التعليمية.والثاني؛ التحليل الثقافي الذي يفحص العلاقات التأثيرية المتبادلة بين المؤشرات المركبة،وغيرها من المتغيرات التعليمية، فيما يعرف بالتحليل الثقافي لحاضر الظاهرة التعليمية .

وتجدر الإشارة إلى أن رصانة التحليل الثقافي لماضي الظاهرة التعليمية وحاضرها في دولتي المقارنة سوف يُمكِّن من الإفادة منها في استشراف مستقبل تربوي أفضل للظاهرة التعليمية في مصر ؛ بما يتناسب والسياق الثقافي المصري.

القسم الرابع: صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية في فنلندا،وإستونيا (دراسة مقارنة تفسيرية)

على ضوء ما تعرض له القسم الثالث حول صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير الأنظمة التعليمية في حالتي المقارنة؛ فنلندا، وإستونيا ،والعوامل الثقافية المؤثرة فيهما، يتطرق القسم الراهن إلى عقد المقارنة التفسيرية ؛ بهدف الوقوف على أوجه التشابه، وأوجه الإختلاف بينهما، وتفسير ذلك على ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة، وذلك وفقا لمحاور البحث المختارة .ومن ثم الخروج بمنطلقات عامة؛ يُمكن الإفادة منها في تقديم إجراءات مقترحة؛ لتفعيل صنع،واستخدام المؤشرات المركبة بما يفيد في تطوير النظام

التعليمي في مصر، وبما يتناسب والسياق الثقافي للمجتمع المصري .وسيتم عرض المنطلقات في القسم الثامن قبل طرح الإجراءات .

أولا :بالنسبة للسياق الثقافي وتأثيره على التعليم وتنظيمه:

–تتشابه كلتا الدولتان في خلفيتهما الثقافية ووضعهما السياسي، حيث بدأت كلتاهما في التطور كدولتين قوميتين مستقلتين، وأدخلا أنظمة التعليم الإلزامية؛ وقد حصلت فنلندا على استقلالها عام ١٩١٧،أما إستونيا فاستقلت عام ١٩١٨ ،وأنشأت كلتاهما أنظمتهما التعليمية قبل الاستقلال؛ فنلندا تحت الحكم السويدي والروسي، وإستونيا تحت حكم ألمانيا والسويد ثم روسيا .وقد احتفظت فنلندا باستقلالها خلال الحرب العالمية الثانية في حين أصبحت إستونيا جزءا من الاتحاد السوفيتي لأكثر من ٤٠ عاما ، واستعادت استقلالها عام ١٩٩١.

ويمكن تفسير ذلك على ضوء **مفهومي: الكولونالية، وإضفاء الشرعية**

بالنسبة **للكولونالية Colonialism** تشير الجوهري (٢٠١٤) إلى ارتباط المفهوم في البداية بدلالات النزعة الإقليمية المحدودة ،غير أنه – منذ القرن العشرين– صار يعني تحديداً الغزو عُنوة ،والاحتلال، وإدارة الثقافات، والشعوب من قِبَلِ القوى الأوروبية ، والأمريكية المحُتلة . وهكذا يتضح بكل جلاء أن الاستعمار ظاهرة ترتبط –تحديداً– بالقرنين التاسع عشر والعشرين (إدجار،وجويك،٢٠١٤)

أما مصطلح **إضفاء الشرعية Legitimation** فيُعد من مصطلحات علم الاجتماع السياسي، والمأخوذ عن عالم الاجتماع "ماكس فيبر" ،ويعني الاعتراف الصادر من جانب أفراد المجتمع بحق حكامهم أن يحكموهم .وقد صارت قضية إضفاء الشرعية قضية محورية في المناقشات والدراسات السياسية والثقافية بعد الحرب العالمية الثانية (إدجار،وجويك،٢٠١٤).

ثانياً :بالنسبة لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية:

–تتفق الدولتان في سعيهما الدؤوب لصنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة أنظمتهما التعليمية، غير أنهما تختلفان في التوقيت ،والدرجة ؛فقد سبقت فنلندا إستونيا زمنيا في صنع ،واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة أنظمتهما التعليمية، غير أنهما تختلفان في التوقيت، والدرجة. فقد سبقت فنلندا إستونيا زمنياً في صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة

نظامها التعليمي منذ سبعينيات القرن الماضي بدءً من تأثير المشروع العالمي للمؤشرات الوطنية لأنظمة التعليم INES ثم سعيها لتقييم النتائج التعليمية. وبينما تأخرت إستونيا في هذا الصدد – زمنياً– لما بعد الاستقلال إلا أن صنعها،واستخدامها للمؤشرات المركبة في نظامها التعليمي كان أوسع نطاقاً ،وأكثر تأثيراً.

ويمكن تفسير ذلك على ضوء مفهوم **الفعالية التعليمية.**

تعتبر **الفعالية التعليمية Educational effectiveness** مجالًا يهتم بتحديد، ودراسة العوامل التي تُفسر التباين في نتائج الطلاب .وقد تطور هذا المجال جنبًا إلى جنب مع المعايير الدولية الدولية، وأثر كل منهما على الآخر.ويتسع هذا المجال ليشمل عديد من المجالات الفرعية مثل: تعليم المعلمين، والمناخ المدرسي، وتحفيز الطلاب، والمناهج الدراسية على سبيل المثال لا الحصر. (Nilsen et al., 2022)

ثالثاً :بالنسبة لاستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم،وسياساته:

–تشابهت كل من فنلندا وإستونيا في استخدام المؤشرات المركبة في تطوير السياسات التعليمية، وذلك من خلال إستخدامها في التخطيط التعليمي، وجمع المعلومات لاتخاذ القرار؛ وذلك من أجل ضمان التطوير المستمر لسياساتها التعليمي،وموثوقية بياناتها، والتي ستُتخذ على أثرها قرارات تعليمية رشيدة، الأمر الذي جعلهما محط أنظار جميع الدول؛ خاصة مع مقارنة نتائجهما ببقية دول العالم في الاختبارات الدولية .

ويمكن تفسير ذلك على ضوء مفهومي: **المحاسبية التعليمية العالمية ،وسياسات المساءلة المتبادلة ،واقتراض السياسات ،والسياسة المبنية على الأدلة .**

تعد **المحاسبية أو المساءلة التعليمية العالمية Global Educational Accountability** عملية تهدف إلى مساعدة الأفراد والمؤسسات على الوفاء بالتزاماتهم وتحقيق أهدافهم؛ بحيث تكون الأطراف الفاعلة مُلزمة، بموجب مسوغات قانونية وسياسية واجتماعية وأخلاقية، ويجب الوفاء بالالتزامات المناطة بها .

وتفتقر المساءلة إلى وجود تعريف محدد يُمكن أن يكون واحداً بين تخصصات عدة، ولكنها وسيلة مهمة في تحسين نظم التعليم، كونها وسيلة لتحقيق أهداف التعليم ، وليست غاية في حد ذاتها. وتخضع الأطراف الفاعلة في مجال التعليم للمساءلة من خلال: القوانين،

واللوائح، وعمليات تقييم الأداء، والمنافسة في السوق، والمعايير المهنية .قد تكون المقاربات المختلفة للمُساءلة فعالة في بعض سياقات التعليم وفي بعض جوانبه وقد تكون مضرة في سياقات وجوانب أخرى. ولا يوجد نهج واحد فعال على الصعيد العالمي يصلح لجميع المواقف فيما يتعلق بالمساءلة.بل ينبغي لصانعي السياسات التسليم بالاعتماد المتبادل بين الأطراف الفاعلة والعمل على بناء نظم تنطوي على نهوج مشتركة للمساءلة (التقرير العالمي لرصد التعليم ،٢٠١٨)

أما مصطلح **سياسات المُساءلة المتبادلة The politics of mutual accountability** فقد ورد في الآونة الاخيرة مرتبطاً بالاختبارات الدولية ؛ بالتركيز على كون البلدان المُشارِكة في الاختبارات العالمية تستسلم لقواعد المراقبة العالمية، وتحول أنظمتها التعليمية إلى مشهد عام،وهم بذلك يُخضعون أنفسهم "للمقارنة الدائمة بالآخرين"، ومن خلال سياسة المساءلة المتبادلة هذه، يمكنهم اتباع مشورة الخبراء العالميين لإصلاح أنظمتهم التعليمية من أجل تحسين أدائهم وتصنيفهم في التقييمات الدولية ((Morgan,2017

وربما يُعد Nóvoa and Yariv-Mashal (2003) من أوائل من استخدموا هذا المصطلح؛ حيث أشار أن سياسة المساءلة المتبادلة جاءت من نتاج الأدوار المتغيرة للبحث المقارن؛ وفيها يلعب الخطاب الدولي للخبراء دورًا مهمًا من خلال إنتاج المفاهيم، والمنهجيات، والأدوات المستخدمة لمقارنة الأنظمة التعليمية .وأكد أن فكرة "المساءلة المتبادلة" تجلب إحساساً بالمشاركة ، وتدعو كل دولة إلى المقارنة الدائمة مع الدول الأخرى.

–تتشابه كلتا الدولتان في التغيرات التي أحدثتها في السياسة التعليمية؛ غير أن إستونيا تأخرت قليلاً عن فنلندا، وركزت معظم إصلاحاتها في أعقاب الاستقلال عن الاتحاد السوفيتي .ونظرا لكون فنلندا قد اتبعت بالفعل نظام المدارس الشاملة لمدة عقدين من الزمن (في وقت انعقاد مؤتمر إستونيا ١٩٨٧)،وعليه فقد نظر الإستونيون إلى المناهج والمواد التعليمية والممارسات الفنلندية وتعلموا من جيرانهم .

ويمكن تفسير ذلك على ضوء مفهوم **الاقتراض السياسي** أو **الاستعارة السياسية**

تعرف **اقتراض السياسات Policy Borrowing** برغبة صُناع السياسات أن يتعلموا من البلدان الأخرى ؛ من خلال النظر إلى التجارب الأجنبية كمصدر لاقتراض، ونقل

السياسات إلى دولهم، حيث يتم تحديد "أفضل الممارسات" من الخارج،وتُنقل إلى الوطن للإفادة منها (Raffe,2011)

تعد **السياسة المبنية على الأدلة Evidence-based policy (EBP)** نهجاً يساعد الناس على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن السياسات، والبرامج، والمشروعات من خلال وضع أفضل الأدلة المتاحة من البحوث في الاعتبار عند تطوير السياسات وتنفيذها" . إن السياسة المبنية على الأدلة عبارة عن خطاب أو مجموعة من الأساليب التي تُعلم العمليات التي يتم من خلالها صياغة السياسات، بدلاً من استهداف التأثير على الأهداف النهائية للسياسة .وتطور الأمر لاحقاً فصار النهج أيضًا يتضمن ممارسات قائمة على الأدلة (Sutcliff and Court,2005)

–تشابهت فنلندا مع إستونيا في قيامهما بمشروعات دولية مستندة إلى المؤشرات المركبة ؛وخاصة المرتبطة بالاتحاد الأوروبي .

ويمكن تفسير ذلك على ضوء مفهوم :**عملية بولونيا**

كان الهدف الرئيس من عملية بولونيا **Bologna Process** أو اتفاق بولونيا **Bologna Accord** هو إيجاد فضاء أو منطقة أوروبية في التعليم العالي، بحيث تصير معايير الدرجات الأكاديمية، ومعايير الجودة أكثر قابلية للمقارنة، وأقرب للتطابق في دول الاتحاد الأوروبي .وتشير عملية بولونيا إلى مجموعة الأنشطة والبرامج الناتجة أو المرافقة لإعلان بولونيا أو التالية له، والموجهة لتعزيز مفهوم المنطقة الأوروبية للتعليم العالي (أبوعمه ، ٢٠١٠)

تم توقيع اتفاقية بولونيا عام ١٩٩٩ لأول مرة بين ٢٩ دولة أوروبية لتحسين المستوى الأكاديمي للجامعات الأوروبية، واضطرت جامعات هذه الدول إلى تحسين ورفع مستوى التعليم في جامعاتها وفقًا لمعايير هذه الاتفاقية وتوفير المزيد من التسهيلات التعليمية لطلابها

رابعاً: بالنسبة لاستخدام المؤشرات المركبة في تقييم مخرجات التعليم، ونتائجه:

–تتشابه فنلندا وإستونيا في ارتفاع نتائج تقييم الطلاب في كل من فنلندا وإستونيا ؛ من خلال تطبيق PISA ،وفي الدورة الأخيرة للبرنامج تفوقت إستونيا على فنلندا في تلك النتائج.

ويمكن تفسير ذلك على ضوء مفهوم **حركة إصلاح التعليم العالمية**

استخدم "باسي سالبيرج" مصطلح **حركة إصلاح التعليم العالمية Global Education Reform Movement** (GERM)، لوصف ظهور نهج عالمي جديد في سياسة التعليم ،والمرتبط بقياس القراءة و الكتابة من خلال الاختبارات الدولية ،وحركة المعايير وعمليات التوحيد القياسي(Fuller & Stevenson, 2018) . ولقد جاءت الفكرة الأصلية لحركة الإصلاح التربوي العالمية، أوGERM من آندي هارجريفز وبحثه حول كيفية تأثير التقييس على عمل المعلمين في المدارس في أواخر التسعينيات.ثم انتشر هذا المصطلح بعدذلك بكثافة،وتعددت آلياته(Mundy et al.,2016) .

القسم الخامس: جهود استخدام المؤشرات المركبة في التعليم في مصر

نالت المؤشرات التعليمية في مصر كغيرها من الدول – اهتماما ملحوظاً ويتزايد هذا الاهتمام يوما بعد يوم. ولما كان للمؤشرات ميزة في اختصار وتحليل كميات من المعلومات والمتغيرات للحصول على تعليق أو حكم عام على النظم التعليمية.ولما كان للمؤشرات المركبة ميزة إضافية في التقاط عدد من الجوانب أو الأبعاد التي لا يمكن للمؤشرات المفردة التقاطها؛ مما يعم بالفائدة على دقة المعلومات الناجمة، وإمكان استخدامها في تطوير الأنظمة التعليمية .وعليه ظهرت المؤشرات المركبة بقوة على ساحة الاهتمام الدولي، وليست مصر بعيدة أو استثناء من ذلك . غير أنه مازالت جهودها في هذا الصدد في بداياتها .وفيما يلي عرضًا لأبرز هذه المحاولات .

أولاً : صنع، واستخدام المؤشرات والمؤشرات المركبة في مصر:

قسم تقرير معهد التخطيط القومي(٢٠١٩) مؤشرات التعليم إلى نوعين من المؤشرات ،مجموعة تستخدم في قياس جودة التعليم من وجهة نظر مخرجات منظومته ،ومجموعة أخرى تستخدم في قياس جودة العمليات التعليمية ذاتها.غير أنه تجدر الإشارة الى الاستخدام المحدود للمؤشرات المركبة في مصر.وكذا الدراسات عنها،ومنها على سبيل المثال– لا الحصر–:دراسة El-Hefnawy et.al (2014) التي اعتمدت على بناء مؤشر مركب من مجموعة من المؤشرات المفردة المتعلقة بطبيعة نظم التعليم العالي في مصر؛ بهدف قياس الأداء العام للجامعات وتوفير أسلوب قياس موحد،وحتى هذه الدراسة لا ينتمي القائمين عليها إلى ميدان التعليم

ثانيا : أبرز الجهود المصرية في استخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم وسياساته:

هناك عدد من المحاولات المصرية في صنع، واستخدام المؤشرات المركبة لتطوير التعليم المصري، والسياسات التعليمية،على رأسها: المؤشرات المستخدمة في بوابة الإحصاءات القومية للتعليم العالي، ومؤشرات قياس التقدم الاجتماعي في مصر.

١-المؤشرات المستخدمة في بوابة الإحصاءات القومية للتعليم العالي:

تعتبر بوابة الإحصاءات القومية مشروعاً لإنشاء قاعدة بيانات للاحصاءات القومية للتعليم العالي المصري، والتي تعكس تطورات التعليم العالي، وتقيس جودته من خلال رصد البيانات المتعلقة بكافة عناصر منظومة التعليم العالي المتمثلة في :الطلاب، والخريجين، وأعضاء هيئة التدريس، ومؤسسات التعليم العالي. ويهدف هذا المشروع إلى سد الفجوات في بيانات وإحصاءات التعليم العالي؛ من خلال قائمة من إحصاءاته على مستوى كافة عناصر المنظومة، بالإضافة إلى قائمة من المؤشِّرات لقياس آراء أطراف العملية التعليمية حول قضايا التعليم العالي في مصر (بوابة الاحصاءات القومية للتعليم العالي،٢٠٢٤)

وتحتوى البوابة على عدد من الأقسام؛ كالتجارب الدولية في مجال تطوير التعليم العالي، والقوانين والتشريعات، والدراسات والتقارير التي تتعلق بهذا المجال؛بما يُمكن من **رصد ومتابعة أداء قطاع التعليم العالي في مصر،ومقارنته بالدول الأخرى؛ بما يُسهم في رسم وتنسيق سياسات تطوير منظومة التعليم العالي المصرية بجوانبها المختلفة والعمل على ضمان جودته .**

ومن أمثلة المؤشرات التي توفرها البوابة:

-مؤشرات لتقييم خدمات البنية التحتية في مؤسسات التعليم العالي، وتحديد المشاكل التي يواجهها مديروها والتعريف بأنظمة القبول في مؤسسات التعليم العالي؛ وعدد الطلاب المقيدين والخريجين، والمتسربين؛ وعدد أعضاء هيئة التدريس وتخصصاتهم؛ عدد الموظفين الإداريين في كليات ومعاهد التعليم العالي والفجوات الموجودة فيها .ويأتي تطوير هذه المؤشرات بناءً على نتائج المسح الميداني الذي أجراه مجلس الوزراء المصري، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار عام ٢٠٠٩.

-مؤشرات قياس آراء الخريجين حول مدى توافق مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل في مصر؛ وهذه تقيس مدى كفاية مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل؛ وذلك لتقييم العملية التعليمية في ضوء خبراتهم العملية والمهنية وآرائهم وتوجهاتهم .وتم تطوير المؤشرات بناءً على نتائج الاستطلاع الهاتفي الذي أجراه مجلس الوزراء المصري ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار في فبراير ٢٠١٠.

-مؤشرات قياس آراء أعضاء هيئة التدريس في قضايا التعليم العالي في مصر :وهي مجموعة من المؤشرات البسيطة والمتعددة – وليست المركبة كما تُشير البوابة-، وتهدف إلى قياس آراء أعضاء هيئة التدريس حول قضايا وسياسات التعليم العالي في مصر، وذلك للتعرف على أهم التحديات التي تواجههم، والمساهمة في علاجها .ويستند تطوير هذه المؤشرات إلى نتائج المسح الميداني الذي أجراه مجلس الوزراء المصري ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار في مارس ٢٠٠٩.

وتجدر الاشارة إلى أن المؤشرات الموجودة بالبوابة تعد مفردة ،وحتى تلك الموسومة بأنها " مركبة" فهي جمعُ من عدد من المؤشرات المفردة ،ولكنها -مازالت-لا تُبنى بالخطوات التي تُتبع لصنع المؤشرات المركبة .كما أن البوابة بحاجة إلى تجديد بياناتها ،غير أنها جهد واضح حول السعي لتفعيل استخدام المؤشرات في تطوير النظام التعليمي.

٢-مؤشرات قياس التقدم الاجتماعي في مصر ذو الأبعاد المتعددة:

لقد صار التعليم حقاً من حقوق الإنسان وبعدا أساسيا من أبعاد التقدم الاجتماعي؛كونه يحد من عدم المساواة بين الأفراد، ويحسن سبل العيش .ولذلك فإن الاستثمار في سياسة تعليمية شاملة يعد أمرًا بالغ الأهمية لإعمال حقوق الإنسان والوفاء بالتزامات مصر بموجب أهداف التنمية المستدامة .وتضع استراتيجية التنمية المستدامة في مصر؛ رؤية ٢٠٣٠ معايير لرفع جودة التعليم للجميع .وبالاعتماد على مجموعات البيانات والأهداف المتنوعة، تقيس مؤشرات التقدم الاجتماعي في مصر Egypt Social Progress Indicators (ESPI) الأبعاد المتعددة لتقدم مصر في مجال التعليم (Egypt Social Progress Indicators,2018)

وقد وُلِدَت فكرة ESPI في عام ٢٠١٥، عندما بدأ عدد من الباحثين الأكاديميين، والخبراء الميدانيين ،ومجموعات المجتمع المدني في ابتكار مقياس متعدد التخصصات يترجم التوصيات الصادرة عن الأمم المتحدة إلى مؤشرات واضحة، وقابلة للقياس وللتنفيذ؛ لتتبع التنفيذ الوطني لأهداف التنمية المستدامة؛ مع الأخذ في الاعتبار مكانة مصر كدولة ذات دخل متوسط منخفض.ولقد صُممت ESPI، من خلال عملية تعاونية خلال عدد من السنوات، من قِبلِ مركز الحقوق الاقتصادية والاجتماعية، ومنصة العدالة الاجتماعية، والمبادرة المصرية للحقوق الشخصية، والمركز المصري للحقوق الاقتصادية والاجتماعية،...وغيرها (Egypt Social Progress Indicators,2018)

ويمكن تعريف مؤشرات التقدم الاجتماعي في مصر بأنها: مقياس مُبتكر يقدم مجموعة فريدة من المؤشرات متعددة الأبعاد ،والمُوجهة نحو العمل، والمُستخدَم لقياس التقدم المحرز في الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية في مصر عبر ستة موضوعات: السياسة الاقتصادية، سوق العمل، التحضر،الغذاء والماء والأراضي الزراعية ،التعليم ،والصحة (Egypt Social Progress Indicators,2018).وقد أتاحت تلك المؤشرات التوصل إلى جملة من النتائج المرتبطة بالتعليم .

وتظهر المؤشرات المتعلقة ضمن مؤشرات التقدم الاجتماعي في مصر أدائها التعليمي ،مثل: الانفاق العام على التعليم، ومؤشرات جودته؛ مع مقارنة ذلك بالمعدلات العالمية ؛للتعرف على نقاط القوة ،والضعف؛ من أجل تطوير التعليم

وعلى ما سبق يتضح أن الجهود المصرية في مجال المؤشرات المركبة في التعليم محدودة جدا ،وعليه فهناك حاجة ماسة لتوعية الأكاديميين والممارسين في التعليم وصناع القرار بطرائق صنع ،وتطبيق المؤشرات المركبة ،والافادة منها في تطوير التعليم وتطوير سياساته.

وحقيق بالذكر القول بأن الاسهامات البحثية من باحثي التربية –والتربية المقارنة –في مجال المؤشرات المركبة محدودة جداً،ونادرة ، فلم يسفر البحث في هذا الصدد – وقت إعداد البحث– إلا عن دراسة عربية مصرية واحدة قدمت نموذجا مقترحا لقياس الأداء العام لمؤسسات التعليم العالي في مصر باستخدام مؤشر مركب واحد كما سلف الذكر (El-Hefnawy et. al,2014)

خاتمة: وعلى ما سبق أوضح القسم الخامس جهود مصر في صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي ،واتضح من العرض محدودية جهود الدولة المصرية في هذا الصدد، برغم قِدَمِ استخدام المؤشرات المفردة في التعليم؛ خاصة في مجال تخطيط التعليم،وهذا يوضح ضرورة اتخاذ خطوات أكثر فعالية نحو صنع واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية،وتحليلها ،وتقييمها ؛ بُغية تطويرها، وتطوير عملية صنع السياسة التعليمية.

القسم السادس :تصميم مؤشر مركب لقياس مخرجات التعليم ،ونتائجه

يختص القسم بتصميم مؤشر مركب من إعداد الباحثة ؛لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه ؛ إسهامًا منها من جراء إدارك أهمية صنع، واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته ؛ خاصة وأن المخرجات من أهم مكونات النظام التعليمي،فهي سلسلة الانجازات التي حققها النظام، والتي تعكس جودة النظام ،وفعاليته ،وارتباطه بالمجتمع

ويمكن أن يكون هذا القسم بمثابة دليلاً إرشادياً للباحثين في المستقبل؛ نحو تصميم مؤشرات مركبة عديدة لقياس مختلف مكونات النظام التعليمي؛ مما يرسم صورة كامله له بعيداً عن المؤشرات المفُردة المجزأة .

ويتضمن هذا القسم سبعة خطوات؛ بدء من بناء الإطار النظري، واختيار المؤشرات المُفردة/ الفرعية، ومعالجة البيانات ، والتماسك الإحصائي ،والتطبيع ،والترجيح ،وانتهاءً بالتجميع .

وقبل البدء في طرح خطوات التصميم، ينبغي الإشارة إلى جملة من المُسلمات المهمة:

*جميع البيانات التي اعتمدت عليها الباحثة في تصميم المؤشر المركب في حالة الدول الأجنبية، كانت بيانات جاهزة ،استخلصتها الباحثة من قواعد بيانات المؤشرات الدولية؛ التي يعرضها موقع البنك الدولي ،ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

*جميع البيانات التي اعتمدت عليها الباحثة في تصميم المؤشر المركب في مصر كانت من إنتاجها؛ من خلال تطبيق معادلات رياضية على بيانات خام ،لأن البيانات غير جاهزة في حالة مصر ؛كما هو الوضع في حالة الدول الأجنبية.

* تم اختيار المؤشرات الفرعية من خلال عرض قائمة المؤشرات على عدد من الخبراء في مجال التعليم ،وتحليل استجاباتهم.

* تم استخدام البيانات لعام ٢٠١٧ ،والسبب في ذلك أن آخر تعداد سكاني قامت مصر بحصره هو للعام ٢٠١٧. ولم يصدر أي تعدادات حديثة حتى الآن .وبرغم توافر بيانات حديثة للدول الأجنبية، إلا أن الباحثة آثرت تثبيت سنة الحصول على البيانات في حالة مصر، والدول الأجنبية.

*تم اختيار عدد من الدول الأجنبية ؛كأمثلة لتطبيق خطوات تصميم المؤشر المركب عليها ؛ حتى تكون الخطوات واضحة؛ كدليل للباحثين في المستقبل،لأنه لن يكون الأمر مفيدا حال الاعتماد على دولتين أو ثلاثة، ولن تتضح وقتها خطوات الصنع إحصائياً .ولهذا اختارت الباحثة ١٠ دول أجنبية بالإضافة إلى مصر.

*تنوعت الدول الأجنبية المخُتارة ؛ ما بين متقدمة وأقل تقدما، مع تنوعها في نتائجها من جراء تطبيق (PISA) .فمن الأعلى –في نتائج تطبيق PISA– إلى الأقل كانت على النحو الآتي (إستونيا– سويسرا –هولندا – الدنمارك– فنلندا –فرنسا – ألمانيا– البرازيل –المكسيك) ؛فالعينة متنوعة ما بين دول متقدمة في النتائج إلى دول متوسطة وأقل من المتوسطة ؛ مثل البرازيل والمكسيك ،حتى يمكن حساب المؤشر المركب على عينة كبيرة متنوعة ،وحتى تكون الأرقام الواردة متنوعة حسب النتائج(راجع : "PISA 2022 Results (Volume I)," 2023c)

أولا : بناء الإطار النظري :

سبق وأن عرضت الباحثة في القسم الثاني للبحث جزءاً متعلقاً بأبرز أمثلة المؤشرات المستخدمة في قياس المخرجات التعليمية أو المُسهِمة في التعبير عنها ، ولذا لن يُكرر هذا الجزء هنا؛ غير أنه سيتم التركيز على المؤشرات التي اختارتها الباحثة لقياس مخرجات التعليم، ونتائجه ؛ والتي سيتم الاختيار من بينها لتصميم المؤشر المركب المُستهدف.وقد صُممت في أربع مجموعات رئيسة على النحو الآتي:

- **المجموعة الأولي: إلى أي حد درس الكبار؟**

وتحوي عددا من المؤشرات الفرعية ،وهي:

١-نسبة السكان الحاصلين على تعليم جامعي (لفئات عمرية محددة) من إجمالي عدد السكان في نفس الفئة العمرية .(ويرمز له بالرمز S1)

وتُحسب من خلال النسبة المئوية للتحصيل العلمي للخريجين من التعليم الجامعي مقسومًا على عدد السكان في نفس الفئة العمرية .

ويوضح الجدول (١) في ملاحق الدراسة، نسبة السكان الحاصلين على تعليم جامعي (للفئات من ٢٥- لأقل من ٦٥ سنة) من إجمالي عدد السكان في نفس الفئة العمرية لعام ٢٠١٧.

وبالنسبة لمصر، قامت الباحثة بحساب هذه النسبة، واستخدمت البيانات الخام من جدول (٢) في الملاحق . من خلال تطبيق المعادلة الآتية :

$$\sum_{Age} \frac{Graduates_{EducLevel,\,Age}}{Population_{Age}} \text{ x } 100$$

- تمثل قيمة خريجي التعليم الجامعي في المعادلة السابقة ؛مجموع أعداد خريجي التعليم الجامعي في الفئة العمرية من ٢٥- لأقل من ٦٥ (والتي تُحسب كل ٥ سنوت ؛ الفئة من ٢٥ لأقل من٣٠ ثم الفئة من ٣٠ لأقل من ٣٥،..وهكذا) ، وتمثل :

١٨٥١٢٣١+١٤٤٩٧٧٠+١٠٧٣.٩٣١+٧٣٨٣٢٨+٥٥٣١٦٨+٤٧٥٧٨٢+
(٢٨١٢٦٦+٣٩٣٨١٠

٦٨١٧٢٨٦=

- يمثل مجموع السكان في المقام في المعادلة السابقة ؛ مجموع أعداد السكان في نفس المرحلة العمرية من ٢٥ وحتى أقل من ٦٥ سنة ،ويساوي:

(٧٣٤٤٢٨٩+٦٤٨٦٤١٥+٥١٥٢٧٢٣+٤٣٩٢٥١١+٣٩٩٨٠٩٦+٣٢٦٠٣٧١+
(١٧٢٠٢٠١+٢٦٤٩٣٦٠

٦٤٠٠٣٩٦٦=

- ثم يُضرب حاصل القسمة (٦٨١٧٢٨٦/ ٦٤٠٠٣٩٦٦)في ١٠٠ ؛ لاستخراج النسبة المئوية ،وتقدر ب (١٠.٦٥%)

٢-نسبة السكان الحاصلين على أعلى مستوى تعليمي من الكبار (للفئات العمرية من ٢٥ -٣٤) سنة .

ويمكن أن يكون أعلى مستوى تعليمي ؛ **التعليم الجامعي وما فوقه حتى ما بعد الدكتوراه** ،وتوازي في الدول الأجنبية (Tertiary Education) ،ويرمزله بالرمز (S2)،أو يكون **التعليم الثانوي ومافوقه دون الجامعي** ،وتوازي في الدول الأجنبية (Upper secondary) ،ويرمزله بالرمز (S3)،أو يكون **أقل من التعليم الثانوي** (وتشمل في مصر مرحلة التعليم الأساسي بحلقتيه ؛ الابتدائية والأعدادية)، وتوازي في الدول الأجنبية (Below upper secondary) ، ويرمزله بالرمز (S4).

ويوضح جدول (٣) في الملاحق ، **نسبة السكان الحاصلين على أعلى مستوى تعليمي من الكبار(للفئات العمرية من ٢٥-٣٤) سنة لعام ٢٠١٧ .**

وبالنسبة لمصر: قامت الباحثة بحساب هذه النسبة، واستمدت القيم من جدولي (٢) ،و (٤) في الملاحق. من خلال تطبيق المعادلة السابقة ،مع الأخذ في الاعتبار أنه :

*لحساب المؤشر الفرعي/المُفرد **نسبة السكان الحاصلين على أعلى مستوى تعليمي من الكبار؛ التعليم الجامعي وما فوقه حتى ما بعد الدكتوراه (للفئات العمرية من ٢٥ -٣٤) سنة**،ويرمز له بالرمز (S2)

- تمثل قيمة البسط في المعادلة مجموع خريجي التعليم الجامعي وما فوقه للفئة العمرية (٢٥-٣٤)، وتمثل :٣٤٣٦٤٦٥
- تمثل مجموع السكان في المقام في المعادلة السابقة؛ مجموع خريجي التعليم الجامعي وما فوقه للفئة العمرية (٢٥-٣٤) ،وتمثل: ١٥٥١١٨٩٦
- ثم يضرب حاصل القسمة (٣٤٣٦٤٦٥على١٥٥١١٨٩٦) في ١٠٠ ؛ لاستخراج النسبة المئوية ،وتقدر ب (٢٢.١٥%)

*لحساب المؤشر الفرعي **نسبة السكان الحاصلين على أعلى مستوى تعليمي من الكبار؛ التعليم الثانوي ومافوقه دون الجامعي (وفقا للفئات العمرية)** . ويرمز له بالرمز (S3)

– تمثل قيمة البسط في المعادلة مجموع خريجي **التعليم الثانوي ومافوقه دون الجامعي** ، وتساوي: (٢٢٤٨١٩٣)

– تمثل مجموع السكان في المقام في المعادلة السابقة؛ للحاصلين **التعليم الثانوي ومافوقه دون الجامعي للفئة** (١٨–٢١) ،وتساوي: (٥٨٥٢٤٧٠)

– ثم يضرب حاصل القسمة (٢٢٤٨١٩٣على ٥٨٥٢٤٠٧٠)في ١٠٠ ؛ لاستخراج النسبة المئوية ،وتقدر ب (٣٨.٤%)

*لحساب المؤشر الفرعي **نسبة السكان الحاصلين على أعلى مستوى تعليمي من الكبار؛ أقل من التعليم الثانوي** (وتشمل مرحلة التعليم الأساسي بحلقتيه؛ الابتدائية والإعدادية). ويُرمزله بالرمز (S4)

– تمثل قيمة البسط في المعادلة مجموع خريجي **أقل من التعليم الثانوي** لفئته العمرية ، وتساوي (٧١٣٨٢٧٣٣)

– تمثل مجموع السكان في المقام في المعادلة السابقة ؛للحاصلين على **أقل من التعليم الثانوي** في الفئتين (٦–١٢ و١٢–١٥) ،وتساوي : (١٧١٢٨٦٧١)

– ثم يضرب حاصل القسمة (٧١٣٨٢٧٣٣على ١٧١٢٨٦٧١)في ١٠٠ ؛ لاستخراج النسبة المئوية ،وتقدر ب (٧٨.٥%)

- **المجموعة الثانية: الانتقال من التعليم إلى العمل " حالة العمل"**

وتختص هذه المجموعة بتبيان أثر طول، ونوعية التعليم المدرسي الذي يتلقاه الأفراد على انتقالهم من التعليم إلى عالم العمل، ويشمل المؤشرات التي تصف وضع الشباب الذين ينتقلون من التعليم إلى العمل؛ سواء: الذين يعملون وهم متواجدون في التعليم ،والذين يعملون وهم خارج التعليم ،والذين لا يعملون ومازالوا بالتعليم ،والذين لا يعملون وهم خارج التعليم الرسمي (NEET).

وتجدر الإشارة إلى توافر البيانات للمؤشرات في الحالات الأربع السابقة (انظر إلى جدول(٥) في الملاحق) ،غير أن الوضع في مصر يُحسب للمشتغلين والمتعطلين فقط ،ولا يُحسب حال المشتغلين هل مازالوا بالتعليم أم خارجه ،وكذا بالنسبة للمتعطلين (انظر إلى

جدول (٦) في الملاحق) ؛ قامت الباحثة بتصميم جدول (٥) في الملاحق؛ ليضم نسب المشتغلين ،والمتعطلين بغض النظر عن كونهم في التعليم أو خارجه .

أما في مصر فتم الاقتصار على بيان إجمالي المشتغلين في مصر ،وإجمالي المتعطلين – بغض النظر عن التعليم–،وليس هناك ما يوازي جدول (٦) في الملاحق

وعلى ما سبق فإن المجموعة الثانية تحوي مؤشرين فرعيين،وهما :

١–نسبة المشتغلين للفئة العمرية ١٨–٢٤ سنة (حالة العمل)،ويرمز له بالرمز (R1)

٢–نسبة المتعطلين للفئة العمرية ١٨–٢٤ سنة (حالة العمل)،ويرمز له بالرمز (R2)

أما في مصر :

فيقدر إجمالي المشتغلين بنحو (٢٤٠٥٣٧٢٠) ، ويقدر إجمالي المتعطلين بنحو (٢٢٢٥٦٠٠) ،ويقدر إجمالي المتعطلين –محسوبة وفقا للمؤهل الجامعي، وفوق الجامعي ،وليس فئة عمرية معينة– بنحو (٩٧٥٨٠٠) ،ويقدر معدل البطالة للفئة السابقة بنحو (١٦.٧).

وتجدر الإشارة إلى عدم إمكان حساب نسبتي المشتغلين والمتعطلين في مصر ؛لنفس الفئة الموجودة بالدول – من (١٨ وحتى ٢٤) – لعدم توافر الأعداد الخاصة بهذه الفئة تحديدا في مصر.إلا أنه تم معالجة هذه المشكلة وقت التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS .

- **المجموعة الثالثة: تأثير التحصيل العلمي على المشاركة في سوق العمل :**

وتعني بفحص معدلات مشاركة القوى العاملة للمجموعات ذات المستويات التعليمية المختلفة ،وتحوي المجموعة مؤشرين فرعيين على النحو الآتي:

١–معدلات التوظيف للحاصلين على التعليم الجامعي وما فوقه (للفئة العمرية من٢٥–٣٤) سنة من إجمالي عدد السكان في نفس الفئة العمرية .(ويرمز له بالرمز K1)

وتُحسب من خلال المعادلة الآتية؛ معدل العمالة حسب مستوى التعليم =

$$\frac{Employed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Population_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}} \times 100$$

وبالنسبة لهذه النسب في حالة الدول الأجنبية ؛ فيمكن الرجوع إليها من جدول (٧) في الملاحق

وبالنسبة لمصر: يمكن حسابها باستخدام المعادلة السابقة ؛ باستخدام بيانات من جدول (٨) في الملاحق ، بالاضافة إلى جدول (٢) في الملاحق

حيث يُشكل البسط في المعادلة السابقة (إجمالي المشتغلين بالتعليم الجامعي + المشتغلين بالدبلوم العالي+ المشتغلين بالماجستير+ المشتغلين بالدكتوراه) ،مقسوما على عدد السكان في الفئات العمرية من(٢٥-٣٤) سنة ،ثم يُضرب الناتج في ١٠٠ للحصول على معدل التوظيف .

= (٤٧١٣٥١٤ مقسوما على ١٥٥١١٨٩٦)*١٠٠ =٣٠.٣٨ %

2-معدلات البطالة للحاصلين على التعليم الجامعي وما فوقه (للفئة العمرية من٢٥-٣٤) من إجمالي عدد السكان في نفس الفئة العمرية .(ويرمز له بالرمز K2)

وتُحسب من خلال المعادلة الآتية :

معدل البطالة حسب مستوى التعليم =

$$\frac{Unemployed_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Labourforce_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}} \times 100$$

وتجدر الملاحظة بأن المقام في المعادلة السابقة ؛($Labourforce_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو إجمالي عدد العاملين والعاطلين عن العمل ضمن نفس الفئة العمرية، والجنس، ومستوى التحصيل العلمي،وهذا يختلف عن الوضع في معدل التوظيف .

وبالنسبة لهذه النسب في حالة الدول الأجنبية ؛ فيمكن الرجوع إليها من جدول (٧) في الملاحق

وبالنسبة لمصر:

يمكن حسابها باستخدام المعادلة السابقة ؛ باستخدام بيانات من الجداول رقم (٢) ،و(٨) ،و(٩) في الملاحق،لتكون معدل البطالة –للحاصلين على التعليم الجامعي وما فوقه – تساوي (حاصل قسمة ٩٧٥٨٠٠ على (مجموع ٤٧١٣٥١٤+ ٩٧٥٨٠٠) ونضرب الناتج في ١٠٠ ؛ لتخرج النسبة نحو (١٧.١٥%)

المجموعة الخامسة: الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للتعليم

تعكس الاختلافات في الدخل النسبي بين البلدان عدداً من العوامل؛ بما في ذلك الطلب على المهارات في سوق العمل، التحصيل العلمي، وقوانين الحد الأدني للأجور والتركيبة العمرية للقوى العاملة،...وغيرها.و تحوي المجموعة مؤشرا فرعياً واحداً .

$$\frac{Earnings_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}}{Earnings_{Age,\ Gender,\ Upper\ Sec}} \times 100$$

حيث :($Earnings_{Age,\ Gender,\ Educ\ Level}$) هو متوسط دخل الأفراد ضمن الفئة العمرية والجنس الذي يتمتع بأعلى مستوى من التحصيل العلمي، بينما ($Earnings_{Age,\ Gender,\ Upper\ Sec}$) ؛فهو متوسط دخل الأفراد من نفس الفئة العمرية والجنس الذي أعلى مستوى له التحصيل هو الثانوية العليا .

وبالنسبة للأرباح النسبية للتعليم في الدول الأجنبية المختارة ؛فيمكن الحصول عليها من جدول (١٠) في الملاحق

أما بالنسبة لحسابها في مصر ؛ فتجدر الإشارة إلى أن بيانات الدخل متوفرة ؛ فهي مستندة إلى الحالة التعليمة لرب الأسرة (من الحاصلين على التعليم الجامعي فأعلى.ويمكن مراجعة ذلك في جدول (١١) في الملاحق.

وقد وضعت الباحثة قائمة بأبرز المؤشرات المُفردة المختارة في جدول (١٢) بالملاحق ؛والتي توضح اسم المؤشرات المُفردة، وكيفية حسابها، والرمز المستخدم لها بصفة تفصيلية .

ثانيا : اختيار المؤشرات المُفردة/ الفرعية؛ لاستخدامها في تصميم المؤشر المركب

لابد من اختيار المؤشرات المُفردة /الفرعية التي توضح الأبعاد المختلفة للظاهرة محل الدراسة ؛لكي تكون ملائمة للهدف من المؤشر المركب.

ويمكن اللجوء إلى أراء الخبراء للتأكد من صلة المؤشرات المُختارة من قبل بالظاهرة محل الدراسة .وقد صممت الباحثة قائمة بالمؤشرات الفرعية المقترحة لبناء المؤشر المركب المُستهدف في الدراسة الراهنة.

وقد انتهت الباحثة على ضوء ما سبق إلى تحديد ثمانية مؤشرات مُفردة ؛ ليُشَكل منها المؤشر المركب قيد التصميم.ويمكن مراجعة قيم تلك المؤشرات لمصر، والدول المختارة كما في جدول (٣)

ثالثا : التطبيع

تجرى عملية التطبيع لتوحيد خصائص البيانات المستخدمة في بناء المؤشر المركب.واعتمدت الباحثة هنا على استخدام طريقة " الرتب " ؛حيث تم تطبيع البيانات عن طريق إعطاء رتُب لقيم المؤشرات بحيث أن أكبر قيمة للمؤشر الفردي تأخذ القيمة (١) في الترتيب.

ويوضح الجدول (٤) قيم المؤشرات الفرعية الثمانية بعد إجراء عملية التطبيع ،وبعده .بينما يوضح الجدول (٥) قيم المؤشرات الفرعية الثمانية بعد إجراء عملية التطبيع .

ويتضح من جدول (٥) ،أن المؤشرات المطبعة (S1* ،و S2* ،وS3* ،و S4* ،وK1* ،وK2*) لها نفس المدى أي الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة ،كما يتضح تساوي المتوسط والتباين لكلا منهما .وكذلك للمؤشرات (R1* ،وR2*)

جدول رقم (٣) يوضح المؤشرات الفرعية الثمانية،والمُنتقاة لإعداد المؤشر المركب

الدول	المؤشرات الفرعية الثمانية " بالرموز" المختارة لها								مجموع قيم المؤشرات للدولة
	S1	S2	S3	S4	R1	R2	K1	K2	
إستونيا	١٢	٤٣	٤٤	١٣	٥٥.٧	٦٢.٤	٨٣	٣	316.10
ألمانيا	١٥	٣١	٥٦	١٣	٥٨.١	٧٢	٨٧	٢.٨	334.90
البرازيل	١٥	١٧	٤٧	٣٦	----	----	٨٦	٦.٥	333.19
الدنمارك	٢١	٤٧	٣٧	١٧	٥٨.٩	٨٥.٤	٨٣	٧.٨	357.10
المكسيك	١٥	٢٣	٢٦	٥٢	٥٠.٦	٥٨.٩	٨١	٥.٧	312.20
سويسرا	٢١	٥٠	٤٢	٨	٧١.٧	٦١.٤	٨٩	٤.٥	347.60
فرنسا	١٠	٤٤	٤٢	١٤	٣٨.٥	٧٢.٢	٨٧	٥.٨	313.50
فنلندا	١٧	٤١	٤٩	١٦	٤٨.١	٧١.٦	٨٣	٥.٦	331.30
كوريا الجنوبية	٣٤	٧٠	٢٨	٢	----	----	٧٥	٦.٦	341.29
هولندا	٢١	٤٧	٤٠	١٣	٦٧.٢	٧٢.٨	٩١	٢.٧	354.70
مصر	١٠.٦٥	٢٢.١٥	٧٨.٥	٣٨.٤	----	----	٣٠.٣٨	١٧.١٥	322.92
المتوسط	17.4227	39.5591	44.5	20.2182	56.1	69.5875	79.58	6.1955	333.163
الانحراف المعياري	6.79233	15.29537	14.20739	15.14608	8.84636	7.14121	16.87959	4.00527	15.9372
التباين	46.136	233.948	201.85	229.404	78.258	50.997	284.92	16.042	253.994
القيمة الصغرى	١٠	١٧	٢٨	٢	٣٨.٥	٥٨.٩	٣٠.٣٨	٢.٧	
القيمة الكبرى	٣٤	٧٠	٧٨.٥	٥٢	٧١.٧	٨٥.٩	٩١	١٧.١٥	

المصدر:

من تصميم الباحثة ،وتم حساب المتوسط والتباين يدويا من خلال المعادلات الإحصائية ،ثم من خلال برنامج SPSSمرة أخرى

جدول رقم (٤) :قيم المؤشرات الفرعية الثمانية " بالأكواد" قبل إجراء التطبيع وبعده

الدول	S1	S1*	S2	S2*	S3	S3*	S4	S4*
إستونيا	١٢	9	٤٣	6	٤٤	5	١٣	8
ألمانيا	١٥	7	٣١	8	٥٦	2	١٣	8
البرازيل	١٥	7	١٧	11	٤٧	4	٣٦	3
الدنمارك	٢١	4	٤٧	3.5	٣٧	9	١٧	4
المكسيك	١٥	7	٢٣	9	٢٦	11	٥٢	1
سويسرا	٢١	4	٥٠	2	٤٢	6.5	٨	10
فرنسا	١٠	11	٤٤	5	٤٢	6.5	١٤	6
فنلندا	١٧	2	٤١	7	٤٩	3	١٦	5
كوريا الجنوبية	٣٤	1	٧٠	1	٢٨	10	٢	11
هولندا	٢١	4	٤٧	3.5	٤٠	8	١٣	8
مصر	١٠.٦٥	10	٢٢.١٥	10	٧٨.٥	1	٣٨.٤	2
المتوسط	17.4227	6	39.5591	6	44.5	6	20.2182	6
الانحراف المعياري	6.79233	3.25576	15.29537	3.30908	14.20739	3.30908	15.14608	3.28634
التباين	46.136	10.6	233.948	10.95	201.85	10.95	229.404	10.8
القيمة الصغرى	١٠	١	١٧	1	٢٨	1	٢	1
القيمة الكبرى	٣٤	11	٧٠	11	٧٨.٥	11	٥٢	11

(*) توضع هذه العلامة لقيم المؤشر بعد إجراء عملية التطبيع

تابع –جدول رقم (٤) :قيم المؤشرات الفرعية الثمانية " بالأكواد" قبل إجراء التطبيع وبعده

الدول	R1	R1*	R2	R2*	K1	K1*	K2	K2*
إستونيا	٥٥.٧	5	٦٢.٤	6	٨٣	7	٣	9
ألمانيا	٥٨.١	4	٧٢	4	٨٧	3.5	٢.٨	10
البرازيل	----	---	----	---	٨٦	5	٦.٥	4
الدنمارك	٥٨.٩	3	٨٥.٤	1	٨٣	7	٧.٨	2
المكسيك	٥٠.٦	6	٥٨.٩	8	٨١	9	٥.٧	6
سويسرا	٧١.٧	1	٦١.٤	7	٨٩	2	٤.٥	8
فرنسا	٣٨.٥	8	٧٢.٢	3	٨٧	3.5	٥.٨	5
فنلندا	٤٨.١	7	٧١.٦	5	٨٣	7	٥.٦	7
كوريا الجنوبية	----	---	----	---	٧٥	10	٦.٦	3
هولندا	٦٧.٢	2	٧٢.٨	2	٩١	1	٢.٧	11
مصر	----	---	----	---	٣٠.٣٨	11	١٧.١٥	1
المتوسط	56.1	4.5	69.5875	4.5	79.58	6	6.1955	6
الانحراف المعياري	8.84636	2.04939	7.14121	2.04939	16.87959	3.27872	4.00527	3.31662
التباين	78.258	4.2	50.997	4.2	284.92	10.75	16.042	11
القيمة الصغرى	٣٨.٥	1	٥٨.٩	1	٣٠.٣٨	1	٢.٧	1
القيمة الكبرى	٧١.٧	8	٨٥.٩	8	٩١	11	١٧.١٥	11

(*) توضع هذه العلامة لقيم المؤشر بعد إجراء عملية التطبيع

المصدر:

من تصميم الباحثة ،وتم حساب المتوسط والتباين يدويا من خلال المعادلات الإحصائية ،ثم من خلال برنامج SPSS مرة أخرى

رابعا : التماسك الإحصائي

سبقت الإشارة إلى أهمية التأكد من صلة وملائمة المؤشرات المفردة المُختارة لوصف الظاهرة قيد البحث ؛فيما نتاجه تشكيل المؤشر المركب المُستهدف منها،غير أنه يمكن التأكد من ذلك بطرق إحصائية خلاف آراء الخبراء .

وتهدف الطرق الإحصائية في هذا الصدد لقياس الاتساق الداخلى لهيكل بناء المؤشر المركب ؛ ويعني الاتساق الداخلي مدى ثبات وصدق المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب . ويتم ذلك من خلال الخطوات الآتية :

١-معالجة البيانات المفقودة

قبل إجراء التماسك الإحصائي لابد من معالجة البيانات المفقودة ،ويعتبر وجود القيم المفقودة مشكلة شائعة في عالم البيانات ويمكن أن يكون لها تأثير كبير على النتايج المستخلصة من البيانات .وقد تم معالجة هذه البيانات باستخدام برنامج SPSS .

٢-حساب الاتساق الداخلي للمؤشر المركب

وقد تم استخدم الباحث في هذا الصدد (معاملات الارتباط)، ومعامل ألفاكرونباخ

٢-١-استخدام معاملات الارتباط

استخدمت الباحثة معامل ارتباط "بيرسون – من خلال برنامج SPSS- لمعرفة الاتساق الداخلي للمؤشرات الثمانية – المُختارة – ؛ وذلك من خلال حساب معامل الارتباط لكل مؤشر فرعي ،وكانت النتيجة كما في الجدول (٦) .

ويوضح جدول (٦) وجود ارتباط عكسي في حالة المؤشرات (S3,S4,K2)،ولهذا سيتم استبعادهم ؛لضعف اتساقهم الداخلي في التعبير عن المؤشر المركب.

كما يتضح أن معامل الارتباط "بيرسون" قوي للمؤشرات (S1,S2,R1,R2) .ولهذا سوف تقتصر الباحثة عليها في بناء المؤشر المركب .وقد اختصرت الباحثة تلك القيم ،ووضعتها في جدول (٧) ،والذي يوضح قيم المؤشرات الفرعية الأربعة التي سيستخدمها الباحث في تصميم المؤشر المركب .كما يوضح جدول (٨) بعض القيم الإحصائية للمؤشرت المفردة المستخدمة في تصميم المؤشر المستهدف ؛ كالمتوسط ،والانحراف المعياري ،والتباين .

جدول (٦): حساب الاتساق الداخلي للمؤشر المركب ،وقيم معاملات الارتباط للمؤشرات الثمانية

Correlations الارتباطات	المؤشرات المستخدمة									
		s1	s2	s3	s4	SMEAN(r1)	SMEAN(r2)	k1	k2	totalall8
s1	Pearson Correlation	1	.747**	−0.544	−0.502	0.416	0.16	0.202	−0.188	.651*
	Sig. (2-tailed)		0.008	0.083	0.115	0.203	0.639	0.551	0.58	0.03
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
s2	Pearson Correlation	.747**	1	−0.49	−.844**	0.184	0.185	0.288	−0.316	0.45
	Sig. (2-tailed)	0.008		0.126	0.001	0.588	0.586	0.39	0.344	0.165
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
s3	Pearson Correlation	−0.544	−0.49	1	0.174	0.018	0.117	−.679*	.605*	−0.149
	Sig. (2-tailed)	0.083	0.126		0.609	0.957	0.731	0.022	0.048	0.662
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
s4	Pearson Correlation	−0.502	−.844**	0.174	1	−0.241	−0.281	−0.396	0.452	−0.484
	Sig. (2-tailed)	0.115	0.001	0.609		0.475	0.403	0.228	0.163	0.131
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
SMEAN(r1)	Pearson Correlation	0.416	0.184	0.018	−0.241	1	−0.069	0.088	−0.146	.722*
	Sig. (2-tailed)	0.203	0.588	0.957	0.475		0.841	0.798	0.668	0.012
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
SMEAN(r2)	Pearson Correlation	0.16	0.185	0.117	−0.281	−0.069	1	0.015	0.16	0.549
	Sig. (2-tailed)	0.639	0.586	0.731	0.403	0.841		0.965	0.638	0.08
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
k1	Pearson Correlation	0.202	0.288	−.679*	−0.396	0.088	0.015	1	−.933**	0.261
	Sig. (2-tailed)	0.551	0.39	0.022	0.228	0.798	0.965		<.001	0.437
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
k2	Pearson Correlation	−0.188	−0.316	.605*	0.452	−0.146	0.16	−.933**	1	−0.16
	Sig. (2-tailed)	0.58	0.344	0.048	0.163	0.668	0.638	<.001		0.638

	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
totalall8	Pearson Correlation	.651*	0.45	-0.149	-0.484	.722*	0.549	0.261	-0.16	1
	Sig. (2-tailed)	0.03	0.165	0.662	0.131	0.012	0.08	0.437	0.638	
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										

المصدر: تم استخراج الجدول من بيانات ملف الاكسيل التابع للبرنامج الإحصائي (SPSS)

جدول (٧) :يوضح قيم معاملات ارتباط المؤشرات الفرعية الثمانية

	S1	S2	S3	S4	R1	R2	K1	K2
معامل الارتباط	٠.٦٥١	٠.٤٥	-0.149	-0.45	٠.٧٢٢	٠.٥٥	٠٦٢١	-0.16

المصدر:من تصميم الباحثة ؛بالاستناد على البيانات الواردة بالجدول (٦).

جدول (٨) :قيم المؤشرات الفرعية الأربعة المستخدمة في تصميم المؤشر المركب المستهدف

		Statistics
		4 Total
11	Valid	N
0	Missing	
182.6693		Mean المتوسط
26.67893		Std. Deviation الانحراف المعياري
711.766		Variance التباين

المصدر :

تم استخراج الجدول من بيانات ملف الاكسيل التابع للبرنامج الإحصائي (SPSS)

٤-٢- استخدام معامل ألفاكرونباخ

استخدمت الباحثة معامل ألفاكرونباخ لقياس الاتساق الداخلي للمؤشرات الفرعية الأربعة المكونة للمؤشر المركب، وكانت نتيجته (٠.٥٦٧) كما موضح في جدول (٩) ؛ مما يدل على أن الاتساق الداخلي للمؤشرات كبير.

جدول (٩) :قيمة معامل ألفاكرونباخ للمؤشرات الفرعية الأربعة المستخدمة في تصميم المؤشر المركب المستهدف

Reliability Statistics

احصاءات الثبات

Cronbach's Alpha معامل ألفا	N of Items
0.567	4

ومن الجدول السابق، يتضح ارتفاع قيمة معامل ألفا؛ للمؤشرات المُفردة الأربعة، والمقدر بنحو (0.567)،وهذا يؤكد قوة الاتساق الداخلي بينها .

خامسا : عملية الترجيح:

بعد تطبيع المؤشرات الفرعية والتأكد من درجة اتساقها الداخلي ،قامت الباحثة بعملية الترجيح؛ لتحديد الأوزان النسبية لكل مؤشر فرعي ،والتي تعكس الأهمية النسبية لكل مؤشر فرعي في تكوين المؤشر المركب. واستخدمت الباحثة في هذا الصدد طريقة الأوزان المتساوية ؛ حيث يتم إعطاء نفس الوزن لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب .وفي البحث الراهن يقدر الوزن النسبي بنحو (1/n) ؛ حيث تساوي (n) عدد المؤشرات الفرعية .

سادسا : عملية التجميع:

لتجميع الأبعاد المختلفة لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه في رقم واحد يعبر عن الظاهرة المستهدفة . واستخدمت الباحثة في هذا الصدد طريقة الوسط الحسابي كأشهر طرق التجميع.

ولحساب قيمة المؤشر المركب من خلال التجميع باستخدام الوسط الحسابي ؛ يتم جمع حاصل ضرب القيم المطبعة للمؤشرات الفرعية في أوزانها .وفي حالة إذا كانت الأوزان متساوية يكون المؤشر المركب هو الوسط الحسابي للمؤشرات الفرعية .وعلى سبيل المثال يوضح الجدول التالي قيمة المؤشر المركب المُصمم لبعض الدول بعد إجراء عملية التجميع باستخدام " الوسط الحسابي".

جدول رقم (١٠) : كيفية حساب قيمة المؤشر المركب المُصمم بعد تطبيق عملية التجميع

	المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب المستهدف				قيمة المؤشر
الدول	**S1**	**S2**	**R1**	**R2**	**المركب المصمم**
إستونيا	١٢	٤٣	٥٥.٧	٦٢.٤	٤٣.٢٧
ألمانيا	١٥	٣١	٥٨.١	٧٢	٤٤.٠٢
الدنمارك	٢١	٤٧	٥٨.٩	٨٥.٤	٥٣.٠٧
فنلندا	١٧	٤١	٤٨.١	٧١.٦	٤٤.٤٢
مصر	١٠.٦٥	٢٢.١٥	٥٦.١٠	٦٩.٥٩	٣٩.٦٢

وبهذا تم الحصول على قيمة المؤشر المركب –والمُعَبَّر عنه برقم واحد فقط – لقياس مخرجات التعليم،ونتائجه،ويمكن مقارنة هذا الرقم في مصر ،وغيرها من الدول بسهولة .

القسم السابع :مناقشة نتائج البحث ،وتفسيرها

توصل البحث إلى جُملة من النتائج ، يمكن عرضها على النحو الآتي:

١– النتائج المُستخلَصة من القسم الثاني للبحث

–تطور الاهتمام بصنع ،واستخدام المؤشرات المركبة من بداية القرن العشرين ،وحتى الآن في الدراسات التربوية المقارنة.

–صارت المؤشرات المركبة مستخدمة –بوفرة– من قبل المنظمات الدولية؛ لقياس مُختلف الظواهر التعليمية.

-تُمَكِّن المؤشرات المركبة من دراسة الأنظمة التعليمية بدءً من وضع تصور كلي للأنظمة التعليمية،ووصفها ،وتقييمها،واستخراج مواطن القوة والضعف فيه .

-تتيح المؤشرات المركبة- بما تمكنه من الحصول على صورة متكاملة للظاهرة المَقِيسة – من فهم أوجه التشابه و الاختلاف بين أنظمة البلدان المختلفة؛ وتفسيرها .

-تُمكن المؤشرات المركبة المنظمات والوكالات الدولية من مراقبة إنجازات الطلاب ؛بما يفيد في اتخاذ قرارات مستنيرة على مستوى الأنظمة الوطنية وعلى المستوى الدولي .

-تُمَكّن المؤشرات المركبة من تقييم آداء الأنظمة التعليمية ؛ بما يفيد صانعي السياسات ومتخذي القرار التعليمي على مستوى النظام التعليمي الوطني، وعالمياً.

-مثَّلَ مشروع مؤشرات أنظمة التعليم INES مَعلَماً رئيساً في تطور استخدام المؤشرات؛ خاصة مع إنتاجه لإطار المؤشرات الدولية لانظمة التعليم؛والذي مَكَّن – لاحقاً- من المقارنة بين البلدان، وتعرف إنجازاتها .

-يُمثل الإطار التنظيمي للمؤشرات، والمقدم في التقرير الدولي " نظرة خاطفة على التعليم " على الركائز الرئيسة للدور الفعال للمؤشرات المركبة في دراسة الأنظمة التعليمية؛ حيث تُشكِّل أجزاؤه الفاعلين في النظام التعليمي ،والمؤشرات المستخدمة لقياس مكوناته ؛من: مدخلات، وعمليات، ومخرجات علاوة على التأثير قصير وطويل المدى للمخرجات.

-تُستخدم المؤشرات المركبة كأدوات للسياسة التعليمية؛ كونها تُطلع صانعي السياسات التعليمية على موقع سياسات أنظمتهم التعليمية من العالم .

-إن تصميم نظام واضح للمؤشرات المركبة يُفيد صانعي السياسات في انتقاء المؤشرات ذات الصلة بتصميم السياسات التعليمية بما يتماشى مع تحقيق أهدافها وأولويات التنمية .

-تلعب المؤشرات المركبة دوراً في تعزيز المساءلة ؛ لمتابعة عملية تنفيذ دقيقة للسياسات، مع تحديد أصحاب المصلحة المعنيين بوضوح.

-للمؤشرات المركبة دور مهم في قياس مخرجات التعليم ونتائجه ،منها على سبيل المثال – لا الحصر- المؤشرات المرتبطة بمعدلات التخرج ، والتحصيل العلمي، والمرتبطة بالتوظيف، وحالة العمل.

-يتيح برنامج التقييم الدولي للطلاب PISAمقارنة أداء الطلاب دولياً؛ فيما نتاجه الخروج بسياسات،وأدلة مُوجهة للأنظمة التعليمية في الدول المشاركة فيه ،وإمكان تطويرها.

-تستخدم PISA مؤشرات مركبة في التقييم ،مع تنوع واضح في الأدوات، والمقاييس .

-إن للبرنامج الدولي لتقييم الطلاب PISA تأثير على سياسة التعليم عالميًا؛ مما يدفع عمليات تطوير التعليم وإصلاحه.

وتتفق المُستخلَصة من البحث مع نتائج بعض الدراسات كما يأتي:

فدراسة Martin and Dopheide (2014b) تؤكد كون المؤشرات غير مؤدية لاتخاذ القرار في حد ذاتها، ولكنها توفر معلومات أفضل وتسلط الضوء على المشكلات التي يُمكن أن يعالجها صناع السياسات في نهاية المطاف ؛ الأمر الذي يُمكِّن لاحقا من اتخاذ قرارات

وتتفق مع دراسة Rutkowski and Rutkowski (2013) إلى اشتمال برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) على مؤشرات مركبة ؛ والذي اضطلعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) لإنشاءه على المستوى الدولي لقياس الخلفية الاجتماعية، والاقتصادية.

وأيضاً مع دراسة Gardinier (2017) عن دور PISA بتطوير آلياتها الخاصة لتوليد بيانات موحدة حول أنظمة التعليم وجودتها بطريقة قابلة للمقارنة دوليا

ودراسة Tian and Sun (2018) ؛التي تؤكد تصميم PISA لاختباراتها من منظور تقييم القدرة التنافسية الدولية للطلاب في البلدان والاقتصادات المُشاركة، مما يعني أن اختباراتها يجب أن تتجاوز تعلم المناهج الدراسية للطلاب في المدرسة في النظم الوطنية، بل ويجب أن تسعى إلى مقارنة المساواة في التعليم، وكفاءة البلدان، والاقتصادات المشاركة بهدف فحص قدرة الطلاب في المستقبل على التعلم مدى الحياة .

ودراسة Chung (2016) ؛ التي تتمركز حول الافادة من نتائج (PISA)، لتوجيه عمليات الإصلاح وتطوير النظم التعليمية،والإفادة من سياسات التعليم المتقدمة؛ الأمر الذي جعلها تُسهم بشكل كبير في" أجندات السياسات المؤثرة عالميًا" ؛ففي الدراسة استخدمت المملكة المتحدة دراسات الانجاز الدولية – وتحديدا (PISA)، لتوجيه الاصلاح و الاستعارة من سياسات التعليم المتقدمة؛ الأمر الذي جعل (PISA) ، والجداول الدورية التي ينشئها في

عرض تقييمات الدول وترتيبها، وتطوير السياسات الناجم عن ذلك مُسهِماً بشكل كبير في" أجندات السياسات المؤثرة عالميًا"

٢ – النتائج المُستخلصة من القسم الثالث للبحث:

–بدأ تاريخ الاهتمام بالمؤشرات في فنلندا منذ سبعينيات القرن الماضي؛وكانت جزء من جدول أعمال سياسة التعليم.

–سايرت فنلندا الاهتمام العالمي بالمؤشرات منذ إنطلاق مشروع مؤشرات أداء النظم التعليمية ،وانعكس ذلك في سياساتها بإطلاق المجلس الاقتصادي الفنلندي مشروعا حول المشروعات الاجتماعية في عام ١٩٧٠.

–ضَمَّنَت فنلندا اهتمامها بالمؤشرات المركبة على مستوى وزارة التربية والتعليم من خلال مشروع حول المؤشرات التعليمية ؛واستهدفت دراسة إمكانية بناء نظام مؤشرات تعليمية تُعين في التخطيط التعليمي .

–اختلفت وتيرة الاهتمام بالمؤشرات في فنلندا تاريخيا ما بين الصعود– منذ السبعينيات الى نهاية الثمانينيات– ،ثم الصعود والهبوط مرة أخرى في منتصف التسعينيات ،ثم عادت للصعود والبزوغ حتى يومناهذا .

–ارتبط استخدام المؤشرات في فنلندا في السبعينيات من القرن المنصرم بالتخطيط التعليمي وصنع القرار، بينما بزغت في تسعينياته كوسيلة لمراقبة أداء التعليم من خلال إنشاء مجلس تقييم التعليم الفنلندي.

–تُعِد فنلندا تقريراً سنويًا حول المؤشرات المركبة ،وتركز على تصميم المؤشرات وتوجيهها لصنع القرار على المستوى الوطني، والاقليمي ؛مما يبرز العلاقة الوثيقة بين استخدام المؤشرات في فنلندا، وعمليات صنع القرار التعليمي.

–تستخدم فنلندا المؤشرات المركبة في رصد تحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال مشروعات إقليمية .

– تُعين المؤشرات المركبة فنلندا في تحليل الوضع الراهن للتعليم فيها، والتحديات التي تجابهه، وتحديد موقعها ضمن ترتيب الدول في التعليم .

-تُطبق فنلندا البرنامج الدولي لتقييم الطلاب PISA ؛ للإفادة بنتائجه في تطوير التعليم بها، وتطوير سياساته.وتحتل فنلندا مركزاً متقدماً بين الدول المطبقة للبرنامج.

-تعد إستونيا واحدة من أفضل الأنظمة التعليمية أداءً بين دول العالم وفقا لنتائج PISA لعام ٢٠١٨ ،و٢٠٢٢

-استخدمت استونيا المؤشرات المركبة في تطوير نظامها التعليمي .

-ارتبط الاهتمام بالمؤشرات المركبة في استونيا مع تزايد الحاجة إلى توفير البيانات لاتخاذ القرار؛ مما دفعها لإنشاء قاعدة بيانات رقمية شاملة .

-تزامن الاهتمام بالمؤشرات المركبة مع جملة الإصلاحات التعليمية الاستونية ؛ خاصة بعد التحول إلى اللامركزية في إدارة التعليم.

-في سبيل السعي إلى تطوير التعليم، عهدت استونيا لتأسيس نظام مراقبة للتعليم بها ، واستندت في ذلك الى المؤشرات المركبة.

-اعتمدت استونيا على المؤشرات المركبة في تطوير سياساتها التعليمية.

-بُنيت استراتيجية ٢٠٣٥ لنظام التعليم الاستوني ، بالارتكاز على مشروع " تعزيز الادارة الاستراتيجية المبنية على البيانات في التعليم " ،والتي تضم مؤشرات مركبة متنوعة لرصد التقدم فيه.

-اهتمت استونيا مؤخراً بعديد من المؤشرات المركبة، وموقعها في تطوير التعليم؛ كمؤشر راس المال البشري ،ومؤشرات رصد أهداف التنمية المستدامة على المستوى الاقليمي.

وتتوافق نتائج البحث السابقة مع نتائج بعض الدراسات الأخرى ،ومنها فدراسة Regnault et al. (2022) ،والتي توضح تأثير البرنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) على الإصلاحات التعليمية الوطنية في فنلندا.

وفي سعي فنلندا للاعتماد على المؤشرات المركبة خلُصتْ دراسة(2007) Sahlberg بأنه في التحليل لسياسات تطوير التعليم الفنلندي، ومبادئ الإصلاح منذ عام ١٩٦٨، ارتأت فنلندا إلى أنه بدلاً من إدخال إصلاحات وابتكارات متتابعة، يجب أن تُبنى سياسة التعليم الفنلندية على قيادة مستدامة تقودها رؤية مشتركة .وقد نجحت هذه الإصلاحات بشكل صحيح في تحويل تركيز الاهتمام إلى النتائج التعليمية ؛بما يتوافق مع ما تقوم به فنلندا

أما دراسة Lewin (2011) فتوضح دور مؤشر تنمية التعليم للجميع- وهو مؤشر مركب- في عملية صنع السياسات ،وتطوير التعليم على المستويين الدولي والوطني .

٣- النتائج المُستخلصة من القسم الخامس للبحث:

-نالت المؤشرات المركبة قدرا متناميًا من الاهتمام؛ غير أنها في مصر- لاتزال- محدودة الاستخدام .

-كثير ما يُخلط في مصر بين أنواع المؤشرات المستخدمة في التعليم ؛فيعتقد خطأ بأن بوابة الاحصاءات القومية للتعليم العالي تستخدم عدد من المؤشرات المفردة والمركبة في حين أنها تضم مؤشرات مفردة ،ولا يزيد الأمر عن دمج بعضها ببعض، ولكنها لم تنفذ خطوات صنع المؤشرات المركبة.

-يزيع شيوع استخدام المؤشرات المركبة في مجالات اجتماعية أخرى ؛ كالاقتصاد، والسياسة، والاجتماع ،ولكنها أقل وضوحاً في مجال التعليم -حتى وقت إجراء البحث- .

٤- النتائج المُستخلصة من القسم السادس للبحث: أظهرت نتائج حساب المؤشرات المُفردة المتعلقة بمصر إلى :

-صعوبة الحصول على بيانات نهائية جاهزة ؛ كما هوالحال في الدول الأجنبية ؛ مما يفسر غياب ،وصعوبة الحصول على تلك القيم في الإحصاءات الدولية المقارنة .

الأمر الذي دفع الباحثة لتطبيق معادلات إحصائية ،وحساب كل منها على حده ، ثم تصميم جداول إحصائية تضم هذه القيم ؛ لتسهيل تطبيق باقي خطوات تصميم المؤشر المركب المُستهدف.

- لم تستطع الباحثة تبيان حالة الانتقال من التعليم إلى العمل؛ على غرار ما هو موجود في الدول الأجنبية ،ويعزو ذلك إلى عدم توافر بيانات عن أعداد المتعطلين، والمشتغلين إستنادا إلى انخراطهم في التعليم أو لا في فترة عملهم.

- استندت الباحثة إلى ثمانية مؤشرات فرعية؛ لتصميم المؤشر المركب في بداية التصميم .

- في اعقاب إجراء عملية التطبيع تبين تساوي المدى ،والمتوسط،والتباين للمؤشرات المُطبعة(*S1، و *S2 ،و *S3 ، و*s4 ،و *k1 ،و ، *k2) معا ،وللمؤشرات *R1 ، و *R2 من ناحية أخرى ؛ مما يوضح تقارب المؤشرات الستة الأولى في خصائصها .

- استخدم البحث معامل ارتباط " بيرسون" لمعرفة الاتساق الداخلي للمؤشرات الثمانية ؛فأبرزت النتيجة وجود ارتباط عكسي في حالة بعض المؤشرات المُفردة ،واستُبعِدَت قيمهم ،مثل (S3،و S4 ،و K2)

القسم الثامن :إجراءات مقترحة لتفعيل صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي المصري.

على ضوء ما توصلت إليه الدراسة النظرية، والمقارنة التفسيرية تم اقتراح مجموعة من الإجراءات؛ لتفعيل صنع واستخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي المصري.ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتي:

أولا : مُنطلقات الإجراءات المقترحة :

قبل طرح الإجراءات، ثمة مجموعة من المنطلقات الناتجة عن المقارنة التفسيرية، صيغت –بشكل مرتبط بمحاور البحث؛ والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار قبل صوغ الاجراءات ،وهي على النحو الآتي:

١–منطلقات مرتبطة بصنع،واستخدام المؤشرات المركبة في دراسة النظم التعليمية :

–التفرقة بين المؤشرات المفردة المستخدمة في قياس مكونات الأنظمة –كالمدخلات ، والعمليات، والمخرجات كل منها على حده.

–العمل على تضمين تصميم المؤشرات المركبة لرصد وتحليل الأنظمة التعليمية من قبل جميع القائمين على العملية التعليمية بمستوياتها المختلفة من المكبر إلى المصغر .

٢–منطلقات مرتبطة باستخدام المؤشرات المركبة في تطوير التعليم، وسياساته

–تضمين صُنع المؤشرات المركبة داخل أجزاء دورة/ صنع السياسات ؛بكل خطواتها .

–ارتباط صنع السياسة بمجلس مركزي تابع للدولة ؛ متضمنًا دورة السياسة .

-اعتماد المؤشرات المركبة كآلية للمساءلة، ومدخل لصنع القرار التعليمي.

٣-منطلقات مرتبطة باستخدام المؤشرات المركبة في تقييم مخرجات التعليم،ونتائجه.

-تصميم مؤشرات مركبة تتيح إمكان رصد المخرجات التعليمية ؛ لمقارنتها بالدول الاخرى.

-استناد تصميم السياسات الجديدة على ضوء نتائج رصد المخرجات، ومقارنتها دوليا .

- الإفادة من أفضل الممارسات عالميًا؛لإصلاح القصور في السياسة التعليمية.

-تنوع تصميم، واستخدام المؤشرات المركبة في رصد مخرجات التعليم،ونتائجه .

-تأكيد تعزيز مشاركة الدول في برنامج التقييم الدولي PISA؛ لتحديد موقع الدولة بين الدول المشاركة؛ وتحديد نقاط القوة والضعف في أنظمتها التعليمية .

-تقييم السياسات التعليمية الوطنية من خلال برنامج PISA؛ وتصميم سياسات بديلة .

ثانيا : الإجراءات المقترحة

وتتكون من جملة من العناصر الرئيسة الآتية :

١-إعداد مجلس مختص بصنع السياسة التعليمية ؛حيث يُقترح وجود كيان تنظيمي يُعهد إليه باجراء خطوات دورة السياسة بدءً من صنع السياسة،وتحليلها، وتنفيذها ،وتقويمها.

٢-التدريب على تصميم المؤشرات المركبة: من قِبَلِ صانعي السياسة والممارسين في الميدان التربوي؛ لضمان حسن استخدامها في رصد الظواهر التعليمية المختلفة .

٣-تصميم قاعدة بيانات مستندة إلى نتائج المؤشرات المركبة.

٤-تضمين نتائج الطلاب في الاختبارات الدولية؛ PISA كأحد المُسلمات لتطوير السياسات التعليمية الحالية على ضوء نتائج في الدول الحائزة على ترتيب مرتفع في البرنامج.

٥-اختيار مؤشرات واقعية ، وقابلة للتنفيذ مع ضرورة تصميم إطار تنظيمي للمؤشرات ينقسم إلى فئات أربعة (مؤشرات المدخلات ،مؤشرات العمليات، مؤشرات المخرجات، مؤشرات النتائج)

٦-ضرورة ارتباط المؤشرات المختارة بأهداف التعليم.ولمراجعة المؤشرات المستخدمة يجب أن يراعى فيها :

- ضرورة وصف المؤشرات بطريقة دقيقة.
- وجوب اتفاق المؤشرات مع أهداف النظام.

- اختيار طرق تطبيع وترجيح المؤشرات المفردة ثم طرائق تجميعها؛بما يتناسب مع طبيعة الغرض الذي سوف تؤديه.
- تفسير نتائج تطبيق المؤشرات، وربطها بخطط التحسين.
- استخدام المؤشرات لرصد وتجريب تنفيذ السياسات .

٧–تحديد المؤشرات المركبة ذات الصلة بأصحاب المصلحة ؛خاصة عند تصميم سياسة جديدة .

٨–إشراك أصحاب المصلحة في تصميم المؤشرات المركبة والتدريب على صنعها؛ وذلك لضمان دمجها في السياسة التعليمية .

٩– تشكيل فريق يتولى تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس وغيرهم من الممارسين داخل الميدان التربوي على صنع واستخدام المؤشرات المركبة؛ لتطبيق ذلك في مُختلف مكونات النظام التعليمي وعلى مختلف مراحله .

١٠–نشر الوعي بثقافة استخدام المؤشرات المركبة في تطوير النظام التعليمي، وبناء قواعد بينات خاصة بالتعليم .

ثالثا:متطلبات تنفيذ الإجراءات المقترحة:

ويندرج أسفلها جملة من المحاور :

١– متطلبات تشريعية

وتتمثل في :

–صوغ تشريعات لبناء قاعدة بيانات تستند إلى تفعيل استخدام المؤشرات .

–ضمان الاستناد إلى المؤشرات المركبة قبل صوغ السياسة التعليمية.

–إدخال تشريع على قانون التعليم ١٣٩ لسنة١٩٨١ وقانون تنظيم الجامعات ٤٩ لسنة ١٩٧٢؛ ليضمن تصميم مركز مسؤول عن وضع السياسات التعليمية على مستوى التعليم ما قبل الجامعي ،والجامعي.

٢–متطلبات تأهيلية :

–التدريب على اختيار وتصنيف المؤشرات؛ المتعلقة بجوانب النظام المختلفة .

-تدريب صانعو السياسات والقرار التعليمي ومختلف الممارسين داخل الميدان التربوي على اختيار المؤشرات الفرعية والجمع بينها ؛ لتكوين المؤشر المركب .

-التدريب على المسح الميداني لتحديد المظاهر التعليمية المختلفة التي يمكن أن ترصدها المؤشرات المركبة بفعالية؛لتعبر عن جنباتها بدلاً من رصد أحد جوانب هذه المظاهر دون الآخر.

٣-متطلبات أكاديمية:

-التوصية بإجراء مزيد من البحوث حول تصميم، واستخدام المؤشرات المركبة في التعليم .

-تفعيل الإفادة من أفضل الممارسات في وضع السياسة التعليمية في الدول .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

1 أبوعمه، عبد الرحمن بن محمد(٢٠١٠) .النظام الأوروبي في التعليم العالي،ومشروع بولونيا .مركزالبحوث والدراسات ،وزارة التعليم العالي. الرياض

٢ العباس،بلقاسم.(٢٠٠٨). المؤشرات المركبة لقياس تنافسية الدول .جسر *التنمية* ،٧(٧٥)،٢-٣٢.

٣ إدرجار.أندرو ،وجويك . بيتر سيد (٢٠١٤). موسوعة النظرية الثقافية : المفاهيم و المصطلحات الاساسية .ترجمة هناء الجوهري . المركز القومي للترجمة .القاهرة .

٤ جليلي،رياض.(٢٠١٠).مؤشرات النظم التعليمية.*المعهد العربي للتخطيط* ،٩(٩٦) ،٢-١٠.

٥ حايل ،عفاف محمد.(٢٠١٣). دور النظم السياسية في صياغة السياسة التعليمية في مصر :دراسة تحليلية. *المجلة التربوية*،٣٤،٤٠٣-٤٨٠.

٦ حجاج،قاسم. (٢٠١٦). أهمية" صناعة" المؤشرات في الاستشراف الاستراتيجي :مدخل معرفي منهجي. *استشراف ؛ للدراسات المستقبلية* ،٤٦-٧٣.

٧ حمدان،وسالم (٢٠٢٢) . دليل بناء المؤشرات المركبة . جمهورية مصر العربية . الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء .

٨ جليلي،رياض.(٢٠١٠).مؤشرات النظم التعليمية.*المعهد العربي للتخطيط* ،٩(٩٦) ،٢-١٠.

٩ جمهورية مصر العربية . النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والاسكان والمنشأت لعام ٢٠١٧ .جدول (٢،٣،٩). الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

١٠ جمهورية مصر العربية . النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والاسكان والمنشأت لعام ٢٠١٧ .جدول (٣،٩). الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

١١ جمهورية مصر العربية . النتائج النهائية لتعداد السكان والظروف السكنية بالتعداد العام للسكان

والاسكان والمنشآت لعام ٢٠١٧ :نتائج العينة (الاستمارة المطولة). الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

١٢ جمهورية مصر العربية . بحث الدخل والانفاق جدول (١-٢١) في *الكتاب الاحصائي السنوي* .

١٣ جمهورية مصر العربية . إحصاءات العمل ٢٠١٩ جدول (٤-٧):معدل البطالة والتقديرات السنوية للعمالة والبطالة طبقاً للحالة التعليمية والنوع فى ٢٠١٩ في *الكتاب الاحصائي السنوي* .

١٤ زاهر .ضياء الدين.(١٩٩٦).المؤشرات التعليمية .مستقبل التربية العربية،٢(٦،٧)،٢٤١-٢٤٣.

١٥ زيتون ،أيمن أحمد .(٢٠٢٠). بناء مؤشرات السياسة التعليمية في مصر ومعاييرها : في ضوء الثورة الصناعية الرابعة . مجلة كلية التربية –جامعة الاسكندرية،٣٠(٢) ،٢٣٧-٢٥٦.

١٦ فتحي،شاكر أحمد و زيدان، همام بدراوي .(٢٠٠٣).*التربية المقارنة : المنهج، الاساليب، التطبيقات* .القاهرة

١٧ معهد التخطيط القومي.(٢٠١٩). تقرير تحليل حالة السكان في مصر وتبايناتها المكانية ٢٠١٧ .جمهورية مصر العربية. معهد التخطيط القومي.

١٨ مطر،سيف الاسلام علي .(١٩٨٤). نحو إطار لتحليل السياسة التعليمية .مجلةكلية العلوم الاجتماعية،٨ ،٣٣٩-٣٧٢.

١٩ مطر،سيف الاسلام علي.(١٩٨٧). العلاقة بين البحث التربوي وصنع السياسة التعليمية:دراسة تحليلية لبعض النماذج وبعض العوامل التي تؤثر على طبيعة التفاعل بينهما. *بحوث ودراسات في العلوم الاجتماعية*،١٣٥-١٧٨.

٢٠ مطر،سيف الاسلام على وفرج،هانئ عبد الستار.(٢٠٠٩). خطايا السياسة التعليمية في مصر: رؤية تحليلية ناقدة في *المؤتمر العلمي الرابع لقسم أصول التربية أنظمة التعليم في الدول العربية : التجاوزات و الأمل* .الزقازيق ،١،٢١-٤٣.

٢١ منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة .(٢٠١٨). التقرير العالمي لرصد التعليم : المساءلة في

مجال التعليم :الوفاء بتعهداتنا.

٢٢ منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم و الثقافة.(٢٠٢٠). التعليم الشامل للجميع: الجميع بلا استثناء . *التقرير العالمي لرصد التعليم*٢٠٢٠ . منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

٢٣ موتيفانز،ألبرت .(٢٠٠٥). اتجاهات ،حالات : استخدام المؤشرات التعليمية في السياسة التعليمية: توقع الحياة المدرسية .*مستقبليات* .مترجم بواسطة سناء سيد محمدمسعود، ٣٥(١)،١٣١-١٤١.

ثانيا : المراجع الأجنبية

٢٤.AhoErkkiPitkanenKari, J. J. J. E. (n.d.). *Policy development and reform principles of basic and secondary education in Finland since 1968*. World Bank. https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/124381468038093074/policy-development-and-reform-principles-of-basic-and-secondary-education-in-finland-since-1968

25.Ahonen, A. (2020). Finland: Success through Equity—The Trajectories in PISA Performance. In *Springer eBooks* (pp. 121–136). https://doi.org/10.1007/978-3-030-59031-4_6

26.Author_Id, N. (2021). Education At A Glance 2021. In *Education at a glance*. https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en

27.Avvisati, F. (2020). The measure of socio-economic status in PISA: a review and some suggested improvements. *Large-scale Assessments in Education*, *8*(1). https://doi.org/10.1186/s40536-020-00086-x

28.Bell, L., & Stevenson, H. (2006). *Education policy: Process, Themes and Impact*. Taylor & Francis US.

29.Benito, M., & Romera, R. (2011). Improving quality assessment of composite indicators in university rankings: a case study of French and German universities of excellence. *Scientometrics*, *89*(1), 153–176. https://doi.org/10.1007/s11192-011-0419-5

30.Bottani, N. (1998). THE OECD EDUCATIONAL INDICATORS: PURPOSES, LIMITS AND PRODUCTION PROCESSES. In *Prospects.* vol. XXVII[, no. 1, March 1998, 61-75.

31.Breakspear, S. (2012). The policy impact of PISA. *OECD Education Working Papers*. https://doi.org/10.1787/5k9fdfqffr28-en

32.Cavicchia, C., & Vichi, M. (2020). Statistical Model-Based composite indicators for tracking coherent policy conclusions. *Social Indicators Research*, *156*(2–3), 449–479. https://doi.org/10.1007/s11205-020-02318-7

33.Cherchye, L., Moesen, W., Rogge, N., Van Puyenbroeck, T., Saisana, M., Saltelli, A., Liška, R., & Tarantola, S. (2008). Creating composite indicators with DEA and robustness analysis: the case of the Technology Achievement Index. *Journal of the Operational Research Society*, *59*(2), 239–251. https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602445

34.Chung, J. (2016a). The (mis)use of the Finnish teacher education model: 'policy-based evidence-making'? *Educational Research*, *58*(2), 207–219. https://doi.org/10.1080/00131881.2016.1167485

35.Dariopiselli. (2018, October 4). *Publication of ASVIS Report 2018*. European Union Law and Sustainable Development. https://eulawsd.org/2018/10/04/publication-of-asvis-report-2018/

36.Decuypère, M., Simons, M., & Masschelein, J. (2011a). 'Perform, measure accurately, optimise': on the constitution of (evidence-based) education policy. *International Studies in Sociology of Education*, *21*(2), 115–135. https://doi.org/10.1080/09620214.2011.575101

37.Domínguez-Gil, C., Segovia-González, M. M., & Contreras, I. (2021). A multiplicative composite indicator to evaluate educational systems in OECD countries. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, *52*(8), 1296–1313. https://doi.org/10.1080/03057925.2020.1865791

38.Education At A Glance 2018. (2018). In *Education at a glance*. https://doi.org/10.1787/eag-2018-en

39.Education at a Glance 2022. (2022). In *Education at a glance*. https://doi.org/10.1787/3197152b-en

40.Education Index by Country .(2024).

Education Index by Country 2024 (worldpopulationreview.com)

41.EGYPT SOCIAL PROGRESS INDICATORS.(2018). Measuring progress towards improving wellbeing in Egypt.

42.Elken, M. (2017a). Higher Education Systems and Institutions, Estonia. In *Springer eBooks* (pp. 1–6). https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_564-1

43.Evidence-Based Policymaking: What is it? How does it work? What relevance for developing countries? (2014, June 27). ODI: Think Change. https://odi.org/en/publications/evidence-based-policymaking-what-is-it-how-does-it-work-what-relevance-for-developing-countries/

44.Estonia : Human Capital Index. (2020) , https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital/brief/insights-from-disaggregating-the-human-capital-index

45.Federick, A. (2020). Finland Education System. *International Journal of Science and Society*, *2*(2), 21–32. https://doi.org/10.54783/ijsoc.v2i2.88

46.Finnish Government. (2021). *Education Policy Report of the Finnish Government*. Valto. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-927-4

47.Fuller, K., & Stevenson, H. (2018). Global education reform: understanding the movement. *Educational Review*, *71*(1), 1–4. https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1532718

48.Gardinier, M. P. (2017). Looking Back toward the Future: Reflecting on the OECD's Global Educational Influence. In *International perspectives on education and society* (pp. 247–269). https://doi.org/10.1108/s1479-367920160000031012

49.Gibari, S. E., Gómez, T., & Ruiz, F. (2018). Building composite indicators using multicriteria methods: a review. *Journal of Business Economics*, *89*(1), 1–24. https://doi.org/10.1007/s11573-018-0902-z

50.Gibari et al. (2019). Building composite indicators using multicriteria methods: a review . *Journal of Business Economics*, *89*, 1-24. https://doi.org/10.1007/s11573-018-0902-z

51.Ginsburg & Smith . (2014). Key Education Indicators for NAEP: A Composite Indicator Approach . A NAEP Data Analysis Report Prepared for the National Assessment Governing Board .June 2014

52.Gouédard, P. (2021). Developing indicators to support the implementation of education policies. *OECD Education Working Papers*. https://doi.org/10.1787/b9f04dd0-en

53.Gouëdard , Pierre.(2022). How to select indicators that support the implementation of education policies . *OECD Education spotlights . no 1.*

DOI: 10.1787/d1ec8007-en.

54.Gouédard, P. (2021). Developing indicators to support the implementation of education policies. *OECD Education Working Papers*. https://doi.org/10.1787/b9f04dd0-en

55.Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M., & Torrisi, G. (2018). On the Methodological Framework of Composite Indices: A Review of the Issues of Weighting, Aggregation, and Robustness. *Social Indicators Research*, *141*(1), 61–94. https://doi.org/10.1007/s11205-017-1832-9

56.Guliyeva.(2022). Educational Policy in Comparative Perspective: The Case of Estonia and Azerbaijan, https://www.researchgate.net/publication/358138905

57.Harris, A., & Jones, M. (2018). Why context matters: a comparative perspective on education reform and policy implementation. *Educational Research for Policy and Practice*, *17*(3), 195–207. https://doi.org/10.1007/s10671-018-9231-9

58.Holmes, B. (1973). Conceptual Analysis and Empirical Enquiry In *RELEVANT METHODS IN COMPARATIVE EDUCATION :Report of a Meeting of International Experts, International Studies in Education 33,* edited by Reginald Edwards, Brian Holmes and John Van de Graaff. UNESCO INSTITUTE FOR EDUCATION, UNESCO Institute for Education

59.How to select indicators that support the implementation of education policies. (2022). *OECD Education Spotlights*, *1*. https://doi.org/10.1787/d1ec8007-en

60.Howlett, M., & Cuenca, J. S. (2016). The use of indicators in environmental policy appraisal: lessons from the design and evolution of water security policy measures. *Journal of Environmental Policy & Planning*, *19*(2), 229–243. https://doi.org/10.1080/1523908x.2016.1207507

61.International Institute for Educational Planning. (1976). *INDICATORS OF THE PERFORMANCE OF EDUCATIONAL SYSTEMS*.

62.Jaeger, R. M. (1978). About educational indicators: Statistics on the conditions and trends in education. *Review of Research in Education*, *6*, 276. https://doi.org/10.2307/1167248

63.Klees, S. J. (2017). Quantitative Methods in Comparative Education and Other Disciplines: are they valid? *Educação & Realidade*, *42*(3), 841–858. https://doi.org/10.1590/2175-623664816

64.Johnstone, N. James. (1976). INDICATORS OF THE PERFORMANCE OF EDUCATIONAL SYSTEMS. *ΠEP Occasional Papers No. 41.* Unesco: International Institute for Educational Planning ,May 1976.

65.Kauko, J., & Varjo, J. (2008b). Age of Indicators: Changes in the Finnish education policy agenda. *European Educational Research Journal*, *7*(2), 219–231. https://doi.org/10.2304/eerj.2008.7.2.219

66.Klatt, G. (2020). Benchmarking, taxonomies and indicators for evaluating Europe's lifelong learning systems. In *Palgrave studies in adult education and lifelong learning* (pp. 127–143). https://doi.org/10.1007/978-3-030-38069-4_6

67.Klees, S. J. (2017). Quantitative Methods in Comparative Education and Other Disciplines: are they valid? *Educação & Realidade*, *42*(3), 841–858. https://doi.org/10.1590/2175-623664816

68.Kunitsõn, N., & Kalev, L. (2021a). Citizenship Educational Policy: A case of Russophone minority in Estonia. *Social Sciences*, *10*(4), 131. https://doi.org/10.3390/socsci10040131

69.Lavonen, J. (2020). Curriculum and teacher education reforms in Finland that support the development of competences for the Twenty-First Century. In *Springer eBooks* (pp. 65–80). https://doi.org/10.1007/978-3-030-41882-3_3

70.Lewin, K. (2011). Policy dialogue and target setting: do current indicators of Education for All signify progress? *Journal of Education Policy*, *26*(4), 571–587. https://doi.org/10.1080/02680939.2011.555003

71.M. R. M. El-Hefnawy, A. H. El-Bastawissy and M. A. Kadry, "Towards a Composite index for measuring the higher education institutions in Egypt," *2014*

Science and Information Conference, London, 2014, pp. 31-41, doi: 10.1109/SAI.2014.6918169.

72.Manca et al. ,(2010). Towards a set of Composite Indicators on Flexicurity: a Comprehensive Approach. Institute for the Protection and Security of the Citizen Luxembourg: Publication Office of the European Union .

73.Martin, J. M., & Dopheide, E. (2014a). Indicators: from Counting to Communicating. *Higher Education Pedagogies*, *9*(1), 1–19. https://doi.org/10.11120/jebe.2014.00009

74.Mazziotta, M., & Pareto, A. (2017a). Synthesis of Indicators: The Composite Indicators approach. In *Social indicators research series* (pp. 159–191). https://doi.org/10.1007/978-3-319-60595-1_7

75.Mazziotta, M., & Pareto, A. (2020). Composite indices Construction: The Performance Interval approach. *Social Indicators Research*, *161*(2–3), 541–551. https://doi.org/10.1007/s11205-020-02336-5

76.Morgan, C. (2017). The spectacle of global tests in the Arabian Gulf: a comparison of Qatar and the United Arab Emirates. *Comparative Education*, *54*(3), 285–308. https://doi.org/10.1080/03050068.2017.1348018

77.Moustafa, N., Elghamrawy, E., King, K., & Hao, Y. (2022). Education 2.0: A Vision for Educational Transformation in Egypt. In *Springer eBooks* (pp. 51–74). https://doi.org/10.1007/978-3-030-93951-9_3

78.Münch, R., Wieczorek, O., & Dressler, J. (2022). Equity lost: Sweden and Finland in the struggle for PISA scores. *European Educational Research Journal*, *22*(3), 413–432. https://doi.org/10.1177/14749041211069240

79.Mundy, K., Green, A., Lingard, B., & Verger, A. (2016). *Handbook of Global Education Policy*. John Wiley & Sons.

80.National Forum on Education Statistics. (2022). Using Education Indicators: A Forum Guide for State and Local Education Agencies (NFES 2022132). U.S. Department of Education. Washington,DC: National Center for Education Statistics

81.Nilsen, T., Gustafsson, J., & Stancel-Piątak, A. (2022). Background, aims, and Theories of the Comparative Large-Scale Studies in Education. In *Springer*

international handbooks of education (pp. 13–24). https://doi.org/10.1007/978-3-030-88178-8_2

82.NoVoa, A.. N., & Yariv-Mashal, T. (2003). Comparative Research in Education: a mode of governance or a historical journey? *Comparative Education*, *39*(4), 423–438. https://doi.org/10.1080/0305006032000162002

83.OECD .(2008). Handbook on Constructing Composite Indicators :METHODOLOGY AND USER GUIDE , OECD Publishing.

84.OECD. (2015).SCHOOLS FOR SKILLS: A NEW LEARNING AGENDA FOR EGYPT.OECD

85.OECD. (20١٦). EDUCATION POLICY OUTLOOK :ESTONIA, OECD Publishing, Paris.

86.OECD (2017). *OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics: concepts, standards,definitions and classifications,* OECD Publishing, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264279889-en*.

87.OECD .(2018). Education at a Glance 2018: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en

88.OECD (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5f07c754-en.

89.OECD .(2020). Education Policy Outlook: Finland,

www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Finland-2020.pdf.

90.OECD. (2020). Case Study: The Estonian Education Information System (EHIS)30, in *Strengthening the Governance of Skills Systems: Lessons from Six OECD Countries*, OECD Publishing, Paris.DOI: https://doi.org/10.1787/298d6678-en

91.OECD.(2021). Enhancing data informed strategic governance in education in Estonia In *Education Policy Perspectives*.

92.OECD, N. (2021). OECD Indicators. In *Education at a glance*. https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en

93.OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics. (2017). In *OECD eBooks*. https://doi.org/10.1787/9789264279889-en

94.OECD .(2022). *Education at a Glance 2022: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/3197152b-en.

95.OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris,https://doi.org/10.1787/53f23881-en.

96.OECD .(2023). *PISA 2022 RESULTS: FACTSHEETS – ESTONIA*, OECD Publishing, Paris.

97.OECD. (2023).*PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*, PISA, OECD Publishing, Paris,

https://doi.org/10.1787/a97db61c-en.

98.Ogawa & Collom. (1999). Educational Indicators: What Are They? How Can Schools and School Districts Use Them?. January 1999. file:///C:/Users/Dell/Downloads/OgawaandCollom1998.pdf

99.PISA 2018 Results (Volume I). (2019). In *Programme for international student assessment*. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en

100.PISA 2022 Results (Volume I). (2023a). In *Programme for international student assessment*. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

101.PISA 2022 Results (Volume II). (2023a). In *Programme for international student assessment*. https://doi.org/10.1787/a97db61c-en

102.Raffe. (2011). Policy borrowing or policy learning? How (not) to improve education systems.

No. 57. https://www.ces.ed.ac.uk/PDF%20Files/Brief057.pdf

103.Rajangu, V. (2007). Estonia in. *THE EDUCATION SYSTEMS OF EUROPE*, Edited by WOLFGANG HORNER , HANS DOBERT ,BOTHO VON KOPP And WOLFGANG MITTER . Springer, The Netherlands.

104.Regnault, É., Lucie, C., Brigitte, L., & Romain-Bernard, M. (2022). The PISA effect on education reforms in Finland and France. In *Globalisation, comparative*

education and policy research (pp. 25–52). https://doi.org/10.1007/978-3-030-71583-0_3

105.Ronkainen, R., Kuusisto, E., Eisenschmidt, E., & Tirri, K. (2023). Purposeful teachers and teaching in Finland and Estonia. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 1–18. https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2287080

106.Rutkowski, D. (2008). Towards an understanding of educational indicators. *Policy Futures in Education*, *6*(4), 470–481. https://doi.org/10.2304/pfie.2008.6.4.470

107.Rutkowski, D., & Rutkowski, L. (2013). Measuring Socioeconomic Background in PISA: One Size Might not Fit all. *Research in Comparative and International Education*, *8*(3), 259–278. https://doi.org/10.2304/rcie.2013.8.3.259

108.SAHA & TUIJNMAN. (2013). 'Comparative Indicators in Education in . *International Handbook of Educational Research in the Asia-Pacific Region*,Edited by John P. Keeves and Ryo Watanabe. ordrecht: Kluwer Academic Publishers.,1123-1136.

109.Sahlberg, P. (2007). Education policies for raising student learning: the Finnish approach. *Journal of Education Policy*, *22*(2), 147–171. https://doi.org/10.1080/02680930601158919

110.Sahlberg. P, T. (2016). The global educational reform movement and its impact on schooling. In *The Handbook of Global Education Policy. Chichester: Wiley Blackwell.*

: Mundy K, Green A, Lingard B, et al. (Editors) . Wiley Blackwell, pp.128–144.

111.Schleicher, A. (2023). PISA : ٢٠٢٢ Insights and Interpretations .*OECD.*

112.Segovia-González, M. M., & Contreras, I. (2022). A composite indicator to compare the performance of male and female students in educational systems. *Social Indicators Research*, *165*(1), 181–212. https://doi.org/10.1007/s11205-022-03009-1

113.Stumbrienė, D., Camanho, A. S., & Jakaitienė, A. (2019). The performance of education systems in the light of Europe 2020 strategy. *Annals of Operations Research*, *288*(2), 577–608. https://doi.org/10.1007/s10479-019-03329-5

114.Sutcliffe & Court.(2005). (2006). Evidence-Based Policymaking: What is it? How does it work? What relevance for developing countries*? , Overseas Development Institute* . November 2005 .

. https://odi.org/en/publications/evidence-based-policymaking-what-is-it-how-does-it-work-what-relevance-for-developing-countries/

115.The Education for All Development Index | Global Education Monitoring Report. (n.d.). https://en.unesco.org/gem-report/education-all-development-index

116.The Wiley Handbook of Global Educational Reform. (2018). In *Wiley eBooks*. https://doi.org/10.1002/9781119082316

117.Tian, H., & Sun, Z. (2018). Assessment systems of international organizations. In *Springer eBooks* (pp. 37–111). https://doi.org/10.1007/978-3-662-56198-0_3

118.Towards an understanding of educational indicators. (2007). *Policy Futures in Education*, *6*(4), 470–481. https://www.wwwords.co.uk/PFIE

119.Turner, D. A. (2016). Comparison as an approach to the experimental method. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, *47*(3), 406–415. https://doi.org/10.1080/03057925.2016.1243041

120.UNESCO institute for statistics. (2017). Counting the Number of Children Not Learning :Methodology for a Global Composite Indicator for Education . *United nations education ,scientific and culture organization* .(Cananda. Information Paper No. 47.October 2017)

121.Unesco .(2024). The Education for All Development Index. In *Global education monitoring report*

. https://en.unesco.org/gem-report/education-all-development-index

122.Villar, A. (2017). Performance, Inclusion and Excellence: An Index of Educational Achievements for PISA. *Advances in Social Sciences Research Journal*, *4*(3). https://doi.org/10.14738/assrj.43.2712

123.Voa, A.´. N., & Yariv-Mashal, T. (2003). Comparative Research in Education: a mode of governance or a historical journey? *Comparative Education*, *39*(4), 423–438. https://doi.org/10.1080/0305006032000162002

124.World bank. (2023). https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital/brief/%20insights-from-disaggregating-the-human-capital-index

125.Writing Effective Public Policy Papers: A guide to policy advisers in Central and Eastern Europe | NCCMT. (n.d.). http://www.nccmt.ca/resources/search/94

126.Young & Quinn. (2002). Writing Effective Public Policy Papers:A Guide for Policy Advisers in Central and Eastern Europe. *Local Government and Public Service Reform Initiative*, *Open Society Institute Budapest*, Budapest, Hungary, July 2002. http://www.nccmt.ca/resources/search/94

ثالثا : المواقع الالكترونية :

127.الموقع الرسمي لبوابة **الاحصاءات القومية للتعليم العالي**

Indicators (idsc.gov.eg) , Accessed Jan 21,2024

128.Relative earnings of workers, by educational attainment (2017), Available at :

https://www.oecd-ilibrary.org/education/relative-earnings-of-workers-by-educational-attainment-2017_90adf6c1-en

129.(OECD, Educational Attainment ;population with tertiary education ,available at :

https://www.oecd-ilibrary.org/education/population-with-tertiary-education/indicator/english_0b8f90e9-en?parentId=http%3A%2F%2Finstance.metastore.ingenta.com%2Fcontent%2Fthematicgrouping%2F025421e5-en