IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الأكاديمية العلمية
مجلة جامعة الكوت
ISSN (E): 2616 - 7808 II ISSN (P): 2414 - 7419
js.uokut.edu.iq
k.u.c.j.sci@alkutcollege.edu.iq
عدد خاص - المؤتمر العلمي التاسع للعلوم الإدارية والاقتصادية - 2-3 مايو/ ايار 2026

الفجوة التكنولوجية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية وامكانية تقليصها

ا. م. د. امجد صبحي صاحب [1] ، م. زينة خضير محمود [2]

المستخلص

تهدف هذه الدراسة الى تحديد الفجوة التكنولوجية بين البلدان المتقدمة والنامية ودراسة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر في امكانية تقليص الفجوة التكنولوجية وتحديد دور كل عامل في تعزيز أو تقليل هذه الفجوة. من اجل تحفيز الابتكار و تعزيز التعاون الدولي وتبادل التكنولوجيا بين البلدان المتقدمة والنامية، مما يعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان النامية. وتحقيق العدالة الاقتصادية والاجتماعية على المستوى العالمي، حيث اعتمدت الدراسة على النهج الوصفي التحليلي في بيان اسباب الفجوة التكنولوجية والعوامل المؤثرة بها وبيان الاستراتيجيات اللازمة من اجل تقليص هذه الفجوة، ومن اهم النتائج التي توصلت لها الدراسة انه يمكن أن يكون تطور التكنولوجيا واللحاق بالبلدان المتقدمة أمر صعباً بسبب الوتيرة السريعة للتقدم التكنولوجي وما يمكن اعتباره متطورا اليوم قد يصبح قديماً في غضون سنوات قليلة وهذا يعني أن التقدم التكنولوجيا يجب أن يكون قابل للتكيف مع التغيرات المستقبلية، حيث توصي الدراسة الى تشجيع ودعم الباحثين واستغلال العنصر البشري بما يخدم البلد وضمان عدم هجرة العقول الفذة الى الدول المتقدمة، وتهيات البيئة المناسبة من البنى التحتية والاختصاصات والمهارات اللازمة التطورات التكنولوجية المتقدمة.

الكلمات المفتاحية: الفجوة التكنولوجية، البلدان النامية، البلدان المتقدمة

انتساب الباحثين
[1] كلية الامام الكاظم (ع)اقسام واسط، جامعة الامام الكاظم (ع)، العراق، واسط، الكوت، 52001

[2] كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط، العراق، واسط، الكوت، 52001

[1] amjadsubhi519@gmail.com
[2] Zkhdhair@uowasit.edu.iq

[1] **المؤلف المراسل**

معلومات البحث
تاريخ النشر: آب 2026

The Technological Gap between Developed and Developing Countries and the Possibility of Reducing it

Amged subhi sahib [1] , Zinah khudhair mhmood [2]

Abstract

This study aims to identify the technological gap between developed and developing countries and to examine the economic, social, and political factors that influence the possibility of bridging this gap. It also seeks to determine the role of each factor in either enhancing or reducing this gap. The goal is to stimulate innovation, promote international cooperation, and facilitate technology exchange between developed and developing countries, thereby fostering economic and social development in developing nations and achieving global economic and social justice. The study employs a descriptive-analytical approach to identify the causes of the technological gap, the factors influencing it, and the necessary strategies for bridging it. One of the most important findings is that technological development and catching up with developed countries can be challenging due to the rapid pace of technological advancement. What is considered advanced today may become obsolete within a few years. This means that technological progress must be adaptable to future changes. The study recommends encouraging and supporting researchers, utilizing human resources to benefit the country, preventing the brain drain of talented individuals to developed nations, and creating a suitable environment with the necessary infrastructure, expertise, and skills to implement advanced technological developments.

Keywords: The technological gap, developing countries, developed countries

Affiliations of Authors
[1] College Imam al-Kadhim College Wasit branch, Univ. Imam al-Kadhim, Iraq, Wasit, Kut, 52001

[2] College of Administration and Economics, University of Wasit, Iraq, Wasit, Kut, 52001

[1] amjadsubhi519@gmail.com
[2] Zkhdhair@uowasit.edu.iq

[1] **Corresponding Author**

Paper Info.
Published: Aug. 2026

المقدمة

إن التحدي الذي تواجهه مختلف البلدان سواء المتقدمة أو السائرة في طريق النمو يكمن في كيفية تحقيق النمو الاقتصادي في المدى القصير أو الطويل و ذلك حسب السياسة الاقتصادية التي ينتهجها كل بلد، بالنسبة للدول المتقدمة تسعى لإيجاد السبل الكفيلة للمحافظة على المستويات المحققة من النمو، أما الدول النامية فتفكر في بدائل تكون قادرة على الرفع من النمو الاقتصادي، حيث يعد التطور

العلمي والتكنولوجي عامل أساسي في عملية النمو الاقتصادي وارتفاع المستويات المعيشية، ويمثل وسيلة لتوسيع المعارف التكنولوجية التي تعتمد عليها عملية الابتكار الناتجة عن تكثيف أنشطة البحث و التطوير والاستثمار فيه لتوفير الفرص التكنولوجية، كما يلعب التقدم التكنولوجي دورا هاما في زيادة عنصر العمل وزيادة الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج لذلك اولت الدول المتقدمة إهتماما بالغا لعملية الانفاق على البحث العلمي و التكنولوجي من أجل رفع الأداء الاقتصادي، أما الدول النامية فقد ركزت على رفع معدلات النمو و مستوى معيشة افرادها و ذلك باللجوء الى استيراد التكنولوجيا من الدول المتقدمة لتحقيق أهدافها الاقتصادية و الاجتماعية فبالتطور التكنولوجي يتولد و يتحقق النمو الاقتصادي المنشود.

مشكلة البحث

وجود فجوة تكنولوجية كبيرة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية.

فرضية البحث

يمكن تقليص الفجوة التكنولوجية من خلال عده وسائل منها ما تقع على عاتق الحكومة مثل تهيئة القواعد التكنولوجيا ونشر ثقافه التكنولوجيا ومنها ما يقع على عاتق افراد المجتمع من القطاع الخاص مثل تطوير المهارات والخبرات والامكانات في الاختصاصات المختلفة.

هدف البحث

تحديد وتوضيح الفجوة التكنولوجية بين البلدان المتقدمة والنامية ودراسة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر في امكانية تقليص الفجوة التكنولوجية وتحديد دور كل عامل في تعزيز أو تقليل هذه الفجوة.

أهمية البحث

1. فهم الفجوة التكنولوجية يساعد في تحديد التحديات والفرص التي تواجه البلدان النامية في مجال التنمية، وبالتالي يمكن توجيه الجهود والاستثمارات نحو تحقيق التنمية المستدامة.
2. يمكن أن يساهم فهم الفجوة التكنولوجية في تعزيز التعاون الدولي وتبادل التكنولوجيا بين البلدان المتقدمة والنامية، مما يعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان النامية.
3. يمكن للبحث حول الفجوة التكنولوجية أن يساهم في وضع السياسات العامة الفعالة التي تعزز التطور التكنولوجي وتقلل من الفجوة بين البلدان
4. يمكن لفهم الفجوة التكنولوجية أن يحفز الابتكار والبحث والتطوير في البلدان النامية، وبالتالي يساهم في تطوير حلول محلية للتحديات الاقتصادية والاجتماعية.
5. من خلال تقليص الفجوة التكنولوجية، يمكن تحقيق توازن أكبر بين البلدان المتقدمة والنامية، مما يسهم في تحقيق العدالة الاقتصادية والاجتماعية على المستوى العالمي.

المبحث الأول – الفجوة التكنولوجية

المطلب الأول : مفهوم الفجوة التكنولوجية وأسباب حدوثها في بعض البلدان

أولا مفهوم الفجوة التكنولوجية

الفجوة التكنولوجية هي الاختلاف في مستوى التطور التكنولوجي بين البلدان، القطاعات الاقتصادية، أو المجتمعات. تشير هذه الفجوة إلى الفارق في القدرة على الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة واستخدامها بين المجتمعات المتقدمة والمتقدمة تكنولوجيًا وتلك التي تفتقر إلى هذه التطورات. تشمل جوانب الفجوة التكنولوجية البنية التحتية التكنولوجية، والقدرات البشرية، ومستوى الابتكار والبحث والتطوير، والاستخدام الفعال للتكنولوجيا في الحياة اليومية والقطاعات الاقتصادية.

الفجوة التكنولوجية تشير إلى الاختلاف في مستوى التطور التكنولوجي بين البلدان أو القطاعات الاقتصادية أو المجتمعات المختلفة. يمكن أن تظهر هذه الفجوة في عدة جوانب من التكنولوجيا، مثل البنية التحتية التكنولوجية، والقدرات البشرية في مجال التكنولوجيا، والابتكار والبحث والتطوير، ومستوى الاستخدام والتطبيقات التكنولوجية.

على سبيل المثال، يمكن أن تكون هناك فجوة تكنولوجية بين البلدان المتقدمة التي تتمتع ببنية تحتية تكنولوجية متطورة والبلدان النامية التي تفتقر إلى تلك البنية التحتية، مما يؤثر على قدرتها على الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة واستخدامها.

تلعب الفجوة التكنولوجية دوراً هاماً في تشكيل التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان المختلفة، وقد تكون سبباً لتفاقم العدالة الاجتماعية وتقسيم المجتمعات إذا لم تتم معالجتها بفعالية.[1]

ثانيا أسباب حدوث الفجوة التكنولوجية بين البلدان

هناك عدة أسباب تؤدي إلى حدوث الفجوة التكنولوجية في البلدان النامية، ومن أبرز هذه الأسباب: [2]

1. قلة التمويل والاستثمار: قد تفتقر البلدان النامية إلى التمويل اللازم للاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي، وهذا يؤثر

سلبًا على قدرتها على تطوير واعتماد التكنولوجيا الحديثة.

2. نقص البنية التحتية التكنولوجية: يعاني العديد من البلدان النامية من نقص في البنية التحتية التكنولوجية، مثل الشبكات السلكية واللاسلكية، والاتصالات السريعة، مما يعيق تطبيق التكنولوجيا الحديثة ويزيد من الفجوة.
3. نقص المهارات والتعليم: يمكن أن يكون هناك نقص في المهارات التقنية والتدريب المتاحة في البلدان النامية، مما يعيق القدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة بفعالية.
4. التبعية التكنولوجية: بعض البلدان النامية تعتمد بشكل كبير على استيراد التكنولوجيا بدلاً من تطويرها محلياً، مما يزيد من الفجوة التكنولوجية ويجعلها أكثر تعمقًا.
5. السياسات والتنظيمات الضعيفة: قد تكون السياسات الحكومية والتنظيمات الاقتصادية غير فعالة في دعم التطور التكنولوجي وتشجيع الابتكار، مما يسهم في تعميق الفجوة التكنولوجية.
6. التحديات الجغرافية والمناخية: تحديات جغرافية مثل التضاريس الصعبة والظروف المناخية القاسية قد تؤثر على قدرة البلدان النامية على تطوير البنية التحتية التكنولوجية.

المطلب الثاني العوامل المسببة في زيادة الفجوة التكنولوجية بين البلدان

أولا العوامل الاقتصادية التي أدت الى زيادة الفجوة التكنولوجية [3]

1. توزيع الثروة: عدم توزيع الثروة بشكل عادل في البلدان يمكن أن يؤدي إلى تراكم التقنيات والمعرفة في بعض القطاعات أو المناطق على حساب الأخرى، مما يزيد من الفجوة التكنولوجية.
2. الاستثمار في التكنولوجيا: البلدان أو الشركات التي تستثمر بشكل أكبر في البحث والتطوير واعتماد التكنولوجيا الحديثة عادة ما تكون في موقع أفضل للابتكار والتقدم التكنولوجي، مما يزيد من الفجوة بينها وبين من لا يستثمرون بنفس القدر.
3. وجود قطاع تكنولوجي قوي: بعض البلدان أو المناطق تتمتع بقطاع تكنولوجي قوي ومتقدم، مما يجذب المواهب والاستثمارات ويعزز التطور التكنولوجي في تلك المناطق، بينما يترك البلدان الأخرى في وضع متأخر.
4. سياسات الحكومة: السياسات الاقتصادية والتكنولوجية التي تتبعها الحكومات يمكن أن تؤثر بشكل كبير على مدى التطور التكنولوجي، فإذا كانت السياسات تدعم الابتكار والاستثمار في التكنولوجيا فإن ذلك يمكن أن يقلل من الفجوة، بينما إذا كانت السياسات غير فعالة فإنها قد تزيد الفجوة.
5. العولمة الاقتصادية: العولمة قد تؤدي إلى تركيز التكنولوجيا والموارد في بعض الدول أو الشركات الكبيرة على حساب البلدان الأخرى، مما يزيد من الفجوة التكنولوجية بينها.

ثانيا العوامل الاجتماعية التي أدت الى زيادة الفجوة التكنولوجية [4]

1. التعليم: نوعية التعليم ووصول الأفراد إلى التعليم التقني والعلمي يمكن أن يؤثر بشكل كبير على فهمهم واستخدامهم للتكنولوجيا الحديثة.
2. الوعي التكنولوجي: فهم الفرق بين الثقافات والمجتمعات حول العالم بشأن التكنولوجيا ومدى استعدادهم لاستخدامها وتطويرها يمكن أن يؤدي إلى فجوة تكنولوجية بينهم.
3. الثقافة والقيم: الاختلافات في القيم والثقافات بين البلدان والمجتمعات يمكن أن تؤدي إلى استجابات مختلفة تجاه التكنولوجيا واستخدامها، مما يؤثر على مستوى التطور التكنولوجي.
4. النوع الاجتماعي: الفجوة بين الجنسين فيما يتعلق بالوصول إلى التعليم التقني والوظائف في مجال التكنولوجيا يمكن أن يؤدي إلى زيادة الفجوة التكنولوجية.
5. التنوع الثقافي واللغوي: الفجوة بين الثقافات واللغات يمكن أن تعيق التبادل المعرفي والتكنولوجي بين البلدان وتزيد من الفجوة التكنولوجية.
6. الوصول إلى المعرفة والموارد: الفجوة في الوصول إلى المعرفة والموارد التقنية الحديثة يمكن أن تزيد من الفجوة التكنولوجية بين الأفراد والمجتمعات

ثالثا العوامل السياسية التي أدت الى زيادة الفجوة التكنولوجية [5]

1. التفاضل في السياسات التكنولوجية: فعدم وجود استراتيجيات تكنولوجية واضحة وفعالة من قبل الحكومات قد يؤدي إلى تراجع الاستثمار في البحث والتطوير وتطبيق التكنولوجيا الحديثة.
2. عدم الاستقرار السياسي: الصراعات السياسية والتوترات الداخلية في البلدان يمكن أن تشتت الموارد وتحول دون تطبيق التكنولوجيا بشكل فعال وتأخير التقدم التكنولوجي.

3. التبعية التكنولوجية: سياسات الاعتماد على التكنولوجيا المستوردة دون تطوير التكنولوجيا المحلية يمكن أن تزيد من الفجوة التكنولوجية بين البلدان.
4. قوانين حقوق الملكية الفكرية: قوانين البراءات وحقوق الملكية الفكرية التي تعيق نقل التكنولوجيا والابتكار قد تزيد من الفجوة التكنولوجية.
5. الفساد وعدم الشفافية: الفساد وعدم الشفافية في النظم الحكومية قد يؤدي إلى توجيه الموارد بشكل غير فعال وتحول دون تحقيق التنمية التكنولوجية

المبحث الثاني- الفجوة التكنولوجية في البلدان النامية

المطلب الأول: مفهوم البلدان النامية ومدى اثر حدوث الفجوة التكنولوجية فيها

أولا مفهوم البلدان النامية

مصطلح "البلدان النامية" يشير إلى الدول التي تواجه تحديات اقتصادية واجتماعية في مرحلة التنمية، وتعاني عادة من مستويات منخفضة من الدخل القومي والبنية التحتية الاقتصادية والاجتماعية. وتتنوع هذه البلدان في درجة تقدمها وتطورها، حيث يشمل المصطلح دولًا تقع في مناطق مختلفة من العالم، بما في ذلك آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية وبعض الدول في أوروبا الشرقية.

تعتمد معظم البلدان النامية على القطاعات الزراعية والصناعية التقليدية، وتعاني من تحديات مثل الفقر، والجهل، ونقص البنية التحتية، وارتفاع معدلات البطالة. ومن أمثلة البلدان النامية: الهند، لبنان، ومصر، تونس، سنغافورة ، وإندونيسيا، وغيرها الكثير.

تتميز البلدان النامية بمحاولاتها للنهوض اقتصاديًا واجتماعيًا من خلال تطبيق سياسات التنمية المستدامة وزيادة الاستثمارات في التعليم والصحة والبنية التحتية والابتكار التكنولوجي. وعلى الرغم من وجود تحديات كبيرة، فإن البلدان النامية تمتلك الإمكانيات الضخمة للنمو والتطور في المستقبل.[6]

ثانيا: مفهوم البلدان المتقدمة وتأثير زيادة الفجوة بينها وبين البلدان النامية

البلدان المتقدمة هي الدول التي تتمتع بمستوى عالٍ من التطور الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي. تتميز هذه الدول بمجموعة من الصفات التي تجعلها تبرز عن الدول الأخرى، منها: .[7]

1. دخل قومي عالي: تتميز البلدان المتقدمة بدخل قومي مرتفع يعكس قدرتها على إنتاج الثروة وتوزيعها بشكل عادل
2. نظم تعليم وصحة متقدمة: تضم البلدان المتقدمة نظمًا تعليمية وصحية متطورة، تضمن توفير فرص تعليمية وخدمات صحية عالية الجودة للمواطنين.
3. تقنية وابتكار: تقوم البلدان المتقدمة بالاستثمار في البحث والتطوير وتطبيق التكنولوجيا الحديثة، مما يعزز من تطور الصناعات وتحسين جودة الحياة.
4. بنية تحتية متطورة: تتمتع البلدان المتقدمة ببنية تحتية متطورة في مجالات مثل النقل والطاقة والاتصالات، مما يعزز من فعالية الاقتصاد وتنميته.
5. نظم سياسية وديمقراطية مستقرة: تتبنى البلدان المتقدمة نظمًا سياسية واقتصادية مستقرة وديمقراطية، تحافظ على الحريات الأساسية وتعزز حقوق الإنسان

ثالثا أسباب زيادة الفجوة التكنولوجية في البلدان النامية واثارها.

هناك عدة أسباب لزيادة الفجوة في البلدان النامية، ومدى تأثيرها يتفاوت باختلاف الظروف والسياق الاقتصادي والاجتماعي في كل بلد. من بين الأسباب الرئيسية: [8]

1. نقص الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير عدم الاستثمار الكافي في قطاع التعليم والبحث والتطوير يؤدي إلى نقص المهارات التقنية والابتكار في البلدان النامية.
2. قلة البنية التحتية التكنولوجية: نقص البنية التحتية التكنولوجية، مثل شبكات الاتصالات والبنية الرقمية، يعوق الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة ويزيد الفجوة التكنولوجية.
3. نقص الوصول إلى رأس المال والتمويل: صعوبة الوصول إلى التمويل ورأس المال اللازمين لتطوير البنية التحتية وتمويل المشاريع التكنولوجية يعيق التقدم التكنولوجي في البلدان النامية.
4. عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي: التوترات السياسية والاضطرابات الاقتصادية تؤثر سلبًا على بيئة الأعمال والاستثمارات وتزيد من الفجوة التكنولوجية.
5. التبعية التكنولوجية: اعتماد البلدان النامية على التكنولوجيا المستوردة دون تطوير القدرات التقنية المحلية يؤدي إلى زيادة الاعتمادية وتعزيز الفجوة التكنولوجية.
6. قلة الابتكار وريادة الأعمال: نقص الدعم للابتكار وريادة الأعمال يقلل من فرص تطوير وتبني التكنولوجيا الجديدة في البلدان النامية.

رابعا اختلاف الفجوة التكنولوجية من بلد نامي الى اخر

نعم، تختلف الفجوة التكنولوجية من بلد نامي إلى آخر بناءً على عدة عوامل، بما في ذلك: .[9]

1. مستوى التطور الاقتصادي: البلدان النامية تختلف في مستوى تطورها الاقتصادي، وبالتالي يكون لديها موارد وقدرات مختلفة للاستثمار في التكنولوجيا وتطويرها.
2. التوجهات السياسية والاقتصادية: السياسات التي تتبعها الحكومات واستراتيجياتها الاقتصادية تؤثر بشكل كبير على مدى تقدم البلد في مجال التكنولوجيا والابتكار.
3. البنية التحتية التكنولوجية: البلدان تختلف في جودة وتوفر البنية التحتية التكنولوجية، مثل شبكات الاتصالات والإنترنت، وهذا يؤثر على قدرتها على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
4. مستوى التعليم والتدريب: البلدان تختلف في مستوى التعليم والتدريب التقني، وهذا يؤثر على قدرتها على اكتساب وتطبيق التكنولوجيا الجديدة.
5. البنية الصناعية والاقتصادية: بعض البلدان النامية قد تكون متقدمة في بعض الصناعات مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في حين تتأخر في صناعات أخرى، وهذا يؤدي إلى تباين في مستوى الفجوة التكنولوجية

المطلب الثاني الفرق بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية

اولا الخصائص التي تتمتع بها الدول المتقدمة .[10]

1. الدخل القومي: تتميز البلدان المتقدمة بدخل قومي عالي، بينما تكون البلدان النامية عادةً لديها دخل قومي منخفض.
2. مستوى التطور التكنولوجي: تتميز البلدان المتقدمة بتطور تكنولوجي متقدم ومتنوع، بينما تكون البلدان النامية غالبًا في مراحل مبكرة من التطور التكنولوجي أو تعاني من تأخر في هذا المجال.
3. جودة الحياة: تتمتع البلدان المتقدمة عادةً بجودة حياة أفضل، بما في ذلك الرعاية الصحية والتعليم والبنية التحتية، بينما قد تكون البلدان النامية تواجه تحديات في هذه الجوانب.
4. مؤشرات التنمية البشرية: تعكس مؤشرات التنمية البشرية مستوى التطور الاجتماعي والاقتصادي، وعادةً ما تكون أعلى في البلدان المتقدمة مقارنة بالبلدان النامية

ثانيا تاثير زيادة الفجوة بين البلدان النامية والمتقدمة :

زيادة الفجوة بين البلدان النامية والمتقدمة تؤثر على العديد من الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، منها:

1. تفاقم الفقر: تزيد الفجوة التكنولوجية من التفاقم في مستوى الفقر في البلدان النامية، حيث يتمتع المواطنون في البلدان المتقدمة بفرص أفضل للعمل والدخل بفضل التكنولوجيا والابتكار.
2. تقليل الفرص: يصعب على البلدان النامية اللحاق بالبلدان المتقدمة في مجالات مثل التكنولوجيا والابتكار، مما يقلل من فرصها للنمو الاقتصادي وتحقيق التقدم.
3. انعكاسات على الاقتصاد العالمي: يمكن أن تؤثر الفجوة بين البلدان على الاقتصاد العالمي من خلال تأثيرها على التجارة والاستثمار والتوازنات الاقتصادية العالمية.
4. تقليل الفرص التعليمية: يمكن أن يؤدي الفجوة التكنولوجية إلى تقليل الفرص التعليمية في البلدان النامية، حيث يكون الوصول إلى التعليم التكنولوجي والمهارات ذات الصلة محدودًا

المبحث الثالث تقليص الفجوة التكنولوجية

المطلب الأول : تهيئة القواعد لاستقبال التكنولوجيا المنقولة

أولا المطالبة بتحسين البنية التحتية والقواعد القانونية والتنظيمية لتمكين استقبال التكنولوجيا المنقولة بفعالية وكفاءة

يجب تحسين البنية التحتية والقواعد القانونية والتنظيمية لتمكين استقبال التكنولوجيا المنقولة بفعالية وكفاءة، من خلال [11]

-1 تطوير البنية التحتية اللوجستية والتكنولوجية لتلبية احتياجات نقل التكنولوجيا.

-2 وضع وتحديث القوانين واللوائح لتوفير بيئة تنظيمية ملائمة لاستقبال وتطبيق التكنولوجيا المنقولة.

-3 تبسيط الإجراءات الإدارية والبيروقراطية لتسهيل عمليات نقل التكنولوجيا وتقليل التكاليف.

-4 تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص والمؤسسات الأكاديمية لضمان استخدام القواعد والتشريعات القانونية بشكل فعال وفعّال.

ثانيا ضرورة تخصيص الموارد اللازمة ووضع الخطط الاستراتيجية لتطوير البنية التحتية التكنولوجية

من الضروري تخصيص الموارد اللازمة ووضع الخطط الاستراتيجية لتطوير البنية التحتية التكنولوجية، من خلال[12]

1. تحديد الاحتياجات الفعلية للبنية التحتية التكنولوجية وتحديد الموارد اللازمة لتلبية هذه الاحتياجات.
2. وضع استراتيجيات وخطط عمل محددة لتحديث وتطوير البنية التحتية التكنولوجية بما يتوافق مع أهداف التنمية والتقدم التكنولوجي.
3. تخصيص التمويل اللازم وتوجيه الاستثمارات لتحسين البنية التحتية التكنولوجية، مع تحديد الأولويات والمشاريع الحيوية.
4. إنشاء آليات رصد ومتابعة لتقييم تنفيذ الخطط الاستراتيجية وضمان تحقيق النتائج المرجوة وتحسين الأداء المستقبلي

ثالثا: سبل تحدي الفجوة التكنولوجية

هناك العديد من السبل التي تساعد في تخطي الفجوة التكنولوجية وتتمثل في ما يلي

1- تطور المناهج الدراسية بحيث تركز المناهج على الجانب التقني
2- الاهتمام بتخصيص مراكز تدريبية للمعلمين والاعضاء فاذا كانوا على درجة عالية من الكفاءة سوف يظهر اثر هذا على المتعلمين
3- تنمية البنية التحتية للتكنولوجيا لكي يتم التغلب على تلك الفجوة
4- نشر ثقافة التكنولوجيا والمعلومات لمحاربة الفقر المعلوماتي في بلدنا
5- تصميم برامج عربية ومحركات بحث باللغة العربية
6- اعطاء جزء من ميزانية الدول العربية لتشجيع الباحثين والعلماء العرب ماديا ومعنويا لضمان عدم هجرة العقول الى الخارج
7- تعاون بعض الدول النامية مع بعضها من اجل التغلب على الفجوة التكنولوجية فبعض الدول النامية تتوهم بإمكانية تحقيق تنمية معلوماتية بمفردها واقل ما يوصف هذا التوجه هو ضعف النظر الاستراتيجي
8- اشتراك كل من القطاعات العامة والخاصة في التنمية والابتكارات التكنولوجية وتنمية المهارات البشرية

المطلب الثاني : توفير الآليات الجيدة للدارسين خارج البلد لجلب التكنولوجية من خلال دراساتهم وبحوثهم

يجب توفير الآليات الجيدة لدارسين خارج البلد لجلب التكنولوجية من خلال دراساتهم وبحوثهم، وذلك من خلال: [13]

1. تقديم منح دراسية وبرامج تدريب مغرية للباحثين والعلماء الأجانب لإجراء الدراسات والبحوث في مجالات التكنولوجيا المحددة.
2. إنشاء آليات لتسهيل عملية التواصل والتعاون مع الباحثين والعلماء الأجانب، بما في ذلك إنشاء مراكز بحثية مشتركة وبرامج تبادل المعرفة.
3. توفير الدعم المالي واللوجستي لإقامة المؤتمرات والندوات وورش العمل التي تساهم في تبادل المعرفة والخبرات في مجالات التكنولوجيا.
4. تشجيع النشر العلمي والتعاون في إعداد الأبحاث والدراسات المشتركة بين الجهات المعنية المحلية والدولية

ثانيا: أهم الاستراتيجيات التي يمكن اتباعها لتقليص الفجوة التكنولوجية

1. وضع أهداف واقعية اي اهدافا قابلة للتحقيق ومحددة بشكل جيد تساهم في سد الفجوة ويجب أن تكون هذه الأهداف واقعية وقابلة للقياس ومتوافقة مع الموارد المتاحة.
2. تطوير المهارات القيام بتحسين المهارات اللازمة لتحقيق الحالة المطلوبة يمكن ذلك من خلال التدريب والتطوير وتعلم المهارات الجديدة التي تعزز الأداء وتسد الفجوة.
3. تحسين العمليات العمل بتحليل وتحسين العمليات لتحقيق أداء أفضل وتقليل الفجوة التكنولوجية يمكن ذلك من خلال تحسين تدفق العمل وتبسيط الإجراءات وتحسين استخدام التكنولوجيا والأدوات المناسبة
4. تخصيص الموارد تأكد من توفير الموارد اللازمة لسد الفجوة قد يشمل ذلك تخصيص المزيد من الميزانية، وزيادة العمالة، وتوفير المعدات والتكنولوجيا اللازمة.
5. تعزيز التواصل والتعاون القيام بتعزيز التواصل والتعاون بين أفراد الفريق والأقسام المختلفة لتحقيق الهدف المشترك. يمكن ذلك من خلال إنشاء آليات للتواصل الفعال وتعزيز روح العمل الجماعي.
6. مراقبة وتقييم القيام بمراقبة وتقييم التقدم الذي تم تحقيقه لسد الفجوة التكنولوجية باستخدام مؤشرات الأداء المناسبة لتقييم التحسينات وتحديد المجالات التي تحتاج إلى مزيد من العمل.

ثالثا: ضرورة اهتمام الدولة في عملية التطوير التكنولوجي

ينبغي أن تكون مؤسسة التطوير التكنولوجي تابعة لجهة حكومية من الزاويتين الإدارية والمالية. لكنها غير مرتبطة بالضرورة بوزارة العلوم والتكنولوجيا أو بوزارة التعليم العالي والبحث

العلمي. تتكون إدارتها من مديرها وباحثين تابعين لها وممثلين عن القطاع الخاص كاتحاد الصناعات، باتت هذه العلاقة بين البحث العلمي وقطاع الأعمال من مسلمات التقدم التكنولوجي. فقد أوضحت تجارب جميع البلدان خاصة الصين والهند وكوريا مدى أهمية آليات ربط الميدان العلمي بالقطاع الصناعي. ولا تتوقف العلاقة عند التنسيق كما تفعل حالياً دائرة البحث والتطوير في العراق بل يجب أن يكون القطاع الخاص مساهماً فاعلاً في وضع السياسة العامة للمؤسسة المقترحة

كما يجب أن تخصص الدولة 2% من الناتج المحلي الإجمالي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي. سيقود هذا الارتفاع إلى تغييرات جوهرية وإيجابية في الاقتصاد العراقي شريطة أن يتم وفق سياسة مالية مدروسة. ستؤدي هذه النسبة إلى زيادة عدد الباحثين وتحسين نوعية البحوث وإنشاء مؤسسة بحثية شاملة فتزداد الاختراعات وترتفع القيمة المضافة للصناعات التحويلية. لكن النسبة المقترحة استرشادية وليست جامدة. ولا بد من فترة زمنية معقولة من العمل المثمر للوصول إليها تتضمن أربع سنوات. ويستحسن أن يتضمن الدستور العراقي مادة تحدد نسبة هذا الإنفاق أسوة بدساتير بعض الدول.

المطلب الثالث : استقطاب الكفاءات والعقول والعلماء من الخارج

أولا : زيادة الجهود لاستقطاب وتوظيف الكفاءات العلمية والتقنية من الخارج لتعزيز البحث والتطوير التكنولوجي

يجب زيادة الجهود لاستقطاب وتوظيف الكفاءات العلمية والتقنية من الخارج لتعزيز البحث والتطوير التكنولوجي، من خلال [14]

1. إنشاء برامج ومنح دراسية مغرية تستهدف الباحثين والخبراء الأجانب للعمل في المؤسسات البحثية والشركات التقنية.
2. تقديم بيئة عمل ملائمة ومحفزة للكفاءات العلمية والتقنية من خلال توفير الفرص الوظيفية المناسبة والمسارات المهنية المجزية.
3. تعزيز التعاون الدولي في مجال البحث والتطوير التكنولوجي من خلال تبادل الخبرات والتجارب مع الكفاءات العلمية والتقنية العالمية.
4. إنشاء شبكات اتصال وتواصل فعّالة مع الباحثين والخبراء الأجانب لتشجيعهم على الانخراط في مشاريع البحث والتطوير ذات الأهمية الاستراتيجية.

ثانيا : توفير البيئة المناسبة للابتكار والإبداع لجذب العلماء والخبراء المؤهلين

يجب توفير البيئة المناسبة للابتكار والإبداع لجذب العلماء والخبراء المؤهلين، من خلال [15]

1. إنشاء مراكز بحثية ومختبرات متطورة مجهزة بأحدث التقنيات والمعدات لتمكين البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.
2. تشجيع ودعم البرامج والمشاريع الابتكارية والريادية التي تساهم في حل المشكلات الحيوية وتحقيق الاستدامة.
3. توفير الدعم المالي واللوجستي للمبادرات الابتكارية والمشاريع الناشئة التي تعمل على تطوير التكنولوجيا وتحويل الأفكار إلى منتجات قابلة للتسويق

ثالثا : طرق تقليص الفجوة التكنولوجية

لا بدّ من اتباع عدد من الطرق من أجل سد الفجوة التكنولوجية وذلك من أجل تحقيق العدالة الاجتماعية ونُدرج في ما يأتي عدد من أبرز طرق سد الفجوة التكنولجية:

1- الاستفادة بشكل متكامل من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة وعلى أفضل وجه.
2- التشجيع على اتباع سبل الاستخدام المبتكر للتكنولوجيا، والحث على تبادل المهارات بين الأشخاص.
3- تحديد الاستخدامات الفعالة والمبتكرة للتكنولوجيا وتعزيزها.
4- تمويل البنية التحتية المعلوماتية التي تُعدّ أساسًا في بناء مجتمع المعرفة والبيئة المعلوماتية.
5- نشر الوعي لدى المجتمع بأهمية العلم والتكنولوجيا والمعرفة.
6- توفير المراكز والمعاهد التقنية للتعليم والتدريب على تقنيات الحاسوب.

الاستنتاجات

1- يمكن أن يكون تطور التكنولوجيا واللحاق بالبلدان المتقدمة أمر صعباً بسبب الوتيرة السريعة للتقدم التكنولوجي ومايمكن اعتباره متطوراً اليوم قد يصبح قديماً في غضون سنوات قليلة وهذا يعني أن التقدم بالتكنولوجيا يجب أن يكون قابل للتكيف مع التغيرات المستقبلية
2- أن الفجوة التكنولوجية ظهرت بسبب الثورة المعلوماتية التي ظهرت بشكل واسع بكافة انحاء العالم مع بداية الآلفية الجديدة
3- ان الفجوة التكنولوجية تؤثر علي التنمية الاقتصادية بأضعافها

4- من اهم الاسباب التي ادت الى زيادة الفجوة التكنولوجية بين البلدان النامية والمتقدمة هو استعمال البلدان النامية للتطورات التقنية التكنولوجية كمظهر تجميلي.

التوصيات

1- تقليص الفجوة التكنولوجية بتطوير المهارات والابتكارات الخاصة والعامة
2- تشجيع التقدم التكنولوجي من خلال تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
3- على الدول النامية أن تقوم بنشر الثقافة العلمية التكنولوجية ورفع مستويات التعليم
4- تشجيع ودعم الباحثين واستغلال العنصر البشري بما يخدم البلد وضمان عدم هجرة العقول الفذة الى الدول المتقدمة
5- العمل على دعم البحوث (البحوث التطبيقية) وأتخاذ الاجراءات الازمة للاستفادة منها

المصادر

[1]هند عبد الجبار الزغير "الفجوة التكنولوجية بين الدول النامية والدول المتقدمة: تحليل أسبابها ومقترحات لتقليصها"،.(2017)

[2] محمد عبد الغني الزبير، الدكتور حمد بن خليفة "الفجوة التكنولوجية في العالم العربي: تحليل وتوصيات"، تقديم وتحرير. (2019)

[3] محمد الصغير "الفجوة التكنولوجية بين العالم العربي والغرب: دراسة تقويمية"، (2019).

[4] سميرالغباري "الفجوة التكنولوجية بين الدول العربية والدول الصناعية المتقدمة"، (2016).

[5] جمال محمود العباسي "الفجوة التكنولوجية في العالم العربي: أبعادها وتحليلها"، (2013).

[6] عدد من الباحثين العرب، "التحول الرقمي في البلدان النامية: التحديات والفرص"، يناقش الكتاب التحول الرقمي في البلدان النامية وأثره على التنمية والتحديات التي تواجهها في هذا المجال. (2010)

[7] أحمد البلال "التنمية الاقتصادية في العالم العربي: التحديات والفرص"، ، يستعرض الكتاب التحديات الاقتصادية التي تواجه العالم العربي ويقدم تحليلًا للسياسات الاقتصادية الممكنة لتعزيز التنمية في المنطقة. (2009)

[8] سعيد عبد العظيم "التنمية المستدامة في البلدان النامية"، ، يتناول الكتاب مفهوم التنمية المستدامة وتطبيقاتها في البلدان النامية والتحديات التي تواجه عملية التنمية المستدامة في هذه البلدان. (2008)

[9] علي العوضي "الابتكار وريادة الأعمال في البلدان النامية"، ، يتناول الكتاب دور الابتكار وريادة الأعمال في تحقيق التنمية الاقتصادية في البلدان النامية وكيفية دعمها وتطويرها. (2014)

[10] علي محمد الصادق "تحليل السياسات الاقتصادية في البلدان النامية"، ، يقدم الكتاب تحليلاً للسياسات الاقتصادية المعتمدة في البلدان النامية ويقدم اقتراحات لتحسين السياسات وتعزيز التنمية الاقتصادية فيها. (2009)

[11] جمال محمد سيد،" التحول الاقتصادي والاجتماعي في البلدان المتقدمة"، يقدم الكتاب تحليلًا للتحولات الاقتصادية والاجتماعية التي شهدتها البلدان المتقدمة وأثرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية. (2013)

[12] محمد علي السلطان "التحديات الاقتصادية في البلدان المتقدمة"، ، يتناول الكتاب التحديات الاقتصادية التي تواجه البلدان المتقدمة وكيفية التعامل معها من خلال سياسات اقتصادية فعالة. (2007)

[13] جمال محمد سيد التحول الاقتصادي والاجتماعي في البلدان المتقدمة (2016)

[14] محمد علي عبد الرحمن نقل التكنولوجيا: آليات وسياسات لسد الفجوة التكنولوجية (2015)

[15] سحر أحمد عبد الرحمن تقليص الفجوة الرقمية: التحديات والحلول (2014)