استخدام تحليل المسار في تحليل تأثير السياسة الصناعية في التنمية الاقتصادية في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط في اليمن

Using Path Analysis to Examine the Impact of Industrial Policy on Economic Development with Money Supply as a Mediating Variable in Yemen

د.ريام محمد عبده عبد الرب[1]، د.أحمد عبد الرزاق الأنصاري[2*]

[1]أستاذ مساعد، قسم الإحصاء والمعلوماتية ، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن ، عدن ، الجمهورية اليمنية

[2]أستاذ مساعد، قسم علوم البيانات وتكنولوجيا المعلومات، كلية العلوم الإدارية، جامعة تعز، تعز، الجمهورية اليمنية

[*]Ahmed.alansari@taiz.edu.ye

تاريخ الاستلام: 2025/4/16 تاريخ القبول: 2025/6/3

الملخص:

استهدفت الدراسة معرفة اتجاهات مؤشرات السياسة الصناعية والتنمية الاقتصادية في اليمن ممثلة في (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي الناتج المحلي الإجمالي– معدل البطالة – معدل التضخم)، بالإضافة إلى قياس أثر المتغيرات الصناعية (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي– معدل البطالة – معدل التضخم) في ظل وجود العرض النقدي كمتغير وسيط، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال استخدام النسب ومعدلات النمو، كما اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال استخدام نمذجة المعادلة البنائية (تحليل المسار) في قياس أثر السياسة الصناعية ممثلة في (الصادرات الصناعية –نسبة الاستثمار الى الناتج المحلي) كمتغيرات خارجية على التنمية الاقتصادية ممثلة في (الناتج المحلي الإجمالي–معدل البطالة – معدل التضخم) في ظل وجود العرض النقدي كمتغير وسيط، وتوصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج، أهمها: وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط، بالإضافة إلى عدم وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في معدل البطالة في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط، وأوضحت الدراسة وجود علاقة عكسية مباشرة بين الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي كمتغير خارجي والعرض النقدي كمتغير وسيط ومعدل البطالة كمتغير داخلي، وبالتالي فإن الاستثمار لم يسهم خلال السنوات العشر الماضية في إحداث تغير حقيقي، وما تزال معدلات البطالة مرتفعة، كما بينت الدراسة وجود اثر مباشر إيجابي ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

الكلمات المفتاحية:

- الناتج المحلي الاجمالي
- العرض النقدي
- معدل البطالة
- معدل التضخم
- الصادرات الصناعية
- الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي
- تحليل المسار

ABSTRACT:

Key Words:

- **Gross Domestic Product (GDP)**
- **Money supply**
- **Unemployment rate**
- **Inflation rate**
- **Industrial exports**
- **Investment-to-GDP ratio Path analysis**

The study aimed to investigate the trends of industrial policy indicators and economic development in Yemen, represented by industrial exports, investment-to-GDP ratio, unemployment rate, and inflation rate. Additionally, it sought to measure the impact of industrial variables, specifically industrial exports and investment-to-GDP ratio, on economic development, which includes GDP, unemployment rate, and inflation rate, in the presence of money supply as a mediating variable. The research adopted a descriptive approach through the use of ratios and growth rates while also adopting an analytical approach using structural equation modeling (Path Analysis) to assess the impact of industrial policy represented by industrial exports and investment-to-GDP ratio as external variables on economic development represented by GDP, unemployment rate, and inflation rate with money supply as a mediating variable.

The study yielded several findings, the most significant being: There exists an indirect statistically significant impact of industrial policy indicators, namely industrial exports and investment-to-GDP ratio, on economic development as represented by GDP in the context of money supply as a mediating variable. Conversely, there was no indirect statistically significant impact of these industrial policy indicators on economic development concerning the unemployment rate in the presence of money supply as a mediating variable. The study also indicated a direct inverse relationship between investment as a percentage of GDP, which is considered an external variable, money supply as a mediating variable, and the unemployment rate as an internal variable. Hence, this suggests that investment has not contributed to real change over the past decade, as unemployment rates remain high. Furthermore, there was a positive direct impact with statistical significance of industrial policy indicators, specifically investment as a percentage of GDP, on economic development represented by GDP in the context of money supply as a mediating variable.

مقدّمة:

تُوصَفُ السياسة الصناعية بأنها السياسات المختلفة التي تصوغها وتنفذها الحكومات بهدف تعزيز التنمية المنظمة للصناعات داخل المجتمع (Kenneth, Carlo, & Lipsey, 2022). إنها عملية وخطوات مخطَّط لها بهدف زيادة مستويات القدرة التنافسية والإنتاج، واستقرار القطاعات في الاقتصاد. إن السياسة الصناعية هي واحدة من أهم الأدوات لتشجيع الابتكار، وتحفيز تحسينات الكفاءة، ودعم النمو الاقتصادي من خلال تهيئة البيئة المناسبة لتسويق الاستثمار (Mario, Dosi, & Yu, 2020)، وهي جانب مهم من جوانب التنمية الاقتصادية، التي من خلالها ترسم مسار القطاعات الصناعية في البلدان (Behrouz, Reza, & Pyam, 2023)، وهي منظور منهجي يتضمن أفكار التحول في الصناعات فضلًا عن علاقة بعضها ببعض والهياكل الاجتماعية والاقتصادية الشاملة، مع التأكيد على أهمية التكامل عبر مجالات السياسات ومستوياتها، واختيار تدابير السياسة الصناعية التي تستخدم الإعانات أو الضرائب غير المتكافئة وشروط الأداء يمكن أن تمكن من إحداث تحولات هيكلية في الإنتاج والعمالة وتغيير هيكل الاستهلاك، ويمكن للسياسة الصناعية من خلال تطبيق استراتيجية التنمية التكنولوجية تعزيز الصادرات المنشود أن تسهم في تجديد الصناعات واكتساب القدرة التنافسية والنمو المستدام (Noho & Sansa, 2020)، وتشير هذه الأنواع من الهياكل إلى أن اعتماد سياسة صناعية فعَّالة تتماشى مع جدول الأعمال الإنمائي أمر حاسم في إدارة الهياكل الحالية للصناعات والتصنيع الناجح.

ويواجه قطاع الصناعة في اليمن جملةً من التحديات، منها ضعف المؤسسات، وغياب البنية التحتية، وارتفاع التكاليف الناجمة عن الاستيرا، وتوقف تصدير النفط (Basel, 2013)، وبالتالي يصبح من المناسب تقديم توصيات بشأن المبادئ التي يجب أن تتبناها الصناعة، وكيف ينبغي لها تطوير الاستراتيجيات ذات الصلة والسياسات اللازمة لتتوافق مع سياسات التنمية المستدامة (Terry, 2009)، زيادة على ذلك، أدت المشكلات الاقتصادية الشاملة في البلد إلى إبطاء معدلات النمو، مع زيادة حالات العمالة العاطلة والفقر، وانخفاض الإنتاجية، وانخفاض الدخل الذي يمكن زيادته باستراتيجية النمو والعمالة والحد من الفقر التي تركز على الأهداف الإنمائية للألفية، التي تؤدي إلى توسع القطاع الخاص، وتحد من معدلات البطالة والتضخم. وستركز هذه الدراسة على دراسة تأثير السياسات الصناعية ممثلة في المؤشرات (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم)

والعرض النقدي كمتغير وسيط. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم تقسيم الدراسة على أربعة محاور: المحور الأول يشمل مقدمة عامة تشتمل على مشكلة الدراسة وأهدافها وأهميتها وفرضياتها ومصادر البيانات، والمحور الثاني الإطار النظري لآليات تأثير السياسات الصناعية في التنمية الاقتصادي، ونموذج تحليل المسار المقترح للدراسة. والمحور الثالث: الإطار النظري لأسلوب تحليل المسار. المحور الرابع: التحليل الإحصائي البنائي لأثر السياسات الصناعية في التنمية الاقتصادية في اليمن.

مشكلة الدراسة

يعد تأثير السياسة الصناعية في التنمية الاقتصادية في اليمن مجالًا مهمًا للدراسة يمكن أن يؤثر بشكل كبير في نمو البلاد وازدهارها. تقوم الشركات الصغيرة والمتوسطة بدور مهم في التنمية المستدامة في اليمن (Ghaleb & Gül, 2022)، وتؤثر إيجابًا في مؤشرات التقدم الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. وتؤثر أهمية الاستقرار السياسي والاقتصادي في النمو الاقتصادي، مما يشير إلى أن عدم الاستقرار يمكن أن يعيق التنمية (Alicia, Dang, & Samanego, 2022). كما يؤثر التعميق المالي في النمو الاقتصادي في اليمن، مما يؤكد أهمية السياسات المالية في دفع التقدم الاقتصادي، من خلال النظر في هذه العوامل بشكل جماعي، تتمثل مشكلة الدراسة في معرفة تأثير السياسة الصناعية في التنمية الاقتصادية في اليمن، من خلال قياس أثر المتغيرات الصناعية (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم) في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

فرضية الدراسة

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية المتغيرات الصناعية (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي– معدل البطالة – معدل التضخم) في ظل وجود العرض النقدي كمتغير وسيط عند مستوى معنوية 0.05.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1- معرفة اتجاهات مؤشرات السياسة الصناعية والتنمية الاقتصادية في اليمن ممثلة في (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي الناتج المحلي الإجمالي– معدل البطالة – معدل التضخم).

2- قياس أثر المتغيرات الصناعية (الصادرات الصناعية – نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي– معدل البطالة – معدل التضخم) في ظل وجود العرض النقدي كمتغير وسيط.

أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة أهمية كبيرة من حيث تسليط الضوء على السياسات الصناعية وتأثيرها في اليمن بهدف التركيز على هذا النوع من السياسات، وبما يحقق التنمية الاقتصادية ويسهم في وصول اليمن إلى مرحلة التعافي الاقتصادي، وفهم العلاقة بين السياسات الصناعية والتنمية الاقتصادية في السياق اليمني، بالإضافة إلى مساعدة متخذي القرار في رسم السياسات الصناعية الاقتصادية.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي من خلال استخدام أساليب التحليل الوصفي، المتمثلة في معدلات النمو والنسب المئوية، بالإضافة إلى استخدام المنهج التحليلي من خلال استخدام أسلوب نمذجة المعادلة البنائية في تحليل أثر السياسة الصناعية في التنمية الاقتصادية

مصادر بيانات الدراسة

اعتمدت بيانات الدراسة على المصادر الثانوية، المتمثلة في الكتب والدوريات والمجلات العلمية، بالإضافة إلى البيانات المتاحة على مواقع شبكة الإنترنت للموضوعات ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، وبما يخدم أهداف الدراسة.

الدراسات السابقة:

1- دراسة Kenneth, Carlo & Lipsey (2022)

استهدفت الدراسة تحليل دور السياسات الصناعية في تعزيز القدرة التنافسية والإنتاجية داخل الاقتصادات النامية، مع التركيز على كيفية تشكيل هذه السياسات للمسارات التنموية للقطاعات الصناعية. اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي باستخدام نماذج اقتصادية نظرية وتحليل مقارن بين تجارب عدد من الدول النامية. أظهرت النتائج أن السياسات الصناعية الفعَّالة التي تركز على تطوير القدرات التكنولوجية والبنية التحتية تسهم بشكل مباشر في تحفيز النمو الاقتصادي وتحسين الإنتاجية، خاصة عندما تكون مدعومة ببيئة مؤسسية قوية، مما يؤكد أهمية التخطيط الاستراتيجي في تصميم هذه السياسات.

2- دراسة Mario, Dosi & Yu (2020)

استهدفت الدراسة فحص تأثير السياسات الصناعية في الابتكار ونمو الإنتاجية في الاقتصادات الناشئة، مع التركيز على دور الدعم الحكومي في تعزيز البحث والتطوير. استخدمت الدراسة منهجية تحليل المسار ضمن نموذج المعادلات البنائية (SEM) على بيانات لوحية لعدد من الدول الآسيوية. توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للسياسات الصناعية في الابتكار، خصوصًا في الصناعات الكثيفة التكنولوجيا، مما يعزز من قدرة الاقتصاد على تحقيق نمو مستدام، ويؤكد ضرورة ربط الدعم الصناعي بالأهداف التنموية طويلة الأجل.

3- دراسة Noho & Sansa (2020)

استهدفت الدراسة تحليل تأثير السياسات الصناعية في التنمية الاقتصادية في تنزانيا، مع التركيز على التحولات الهيكلية في القطاعات الإنتاجية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام بيانات سلسلة زمنية للفترة 1990-2018. أظهرت النتائج أن السياسات التي شجعت على التصدير وتنمية الصناعات المحلية أدت إلى نمو ملحوظ في الناتج المحلي، لكنَّها لم تؤثر بشكل كبير في تقليل البطالة، مما يشير إلى ضعف الربط بين النمو الصناعي وتوليد فرص العمل، وبالتالي الحاجة إلى سياسات أكثر شمولًا.

4- دراسة Ghaleb & Gül (2022)

استهدفت الدراسة تقييم تأثير المشاريع الصغيرة والمتوسطة في التنمية المستدامة في اليمن خلال الفترة 2000-2018. استخدمت الدراسة تحليل الانحدار المتعدد على بيانات لوحية، وأظهرت النتائج أن هذه المشاريع تؤدي دورًا محوريًا في تحقيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للتنمية، لكن أثرها يبقى محدودًا بسبب انعدام الاستقرار السياسي وضعف البنية التحتية، مما يعيق إمكانية التوسع والابتكار، وبالتالي فإن دعم هذه المشاريع يتطلب بيئة استقرار مؤسسي واقتصادي.

5- دراسة Alicia, Dang & Samanego (2022)

استهدفت الدراسة تحليل العلاقة بين الاستقرار الاقتصادي، والسياسة الصناعية، والنمو في الدول النامية. استخدمت الدراسة نموذج التصحيح الخاطئ (VECM) على بيانات دولية، وخلصت إلى أن عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي يقلل من فعالية السياسات الصناعية؛ إذ لا يمكن لأي دعم حكومي أن يحقق نتائج ملموسة في ظل بيئة غير مستقرة، وهو ما ينطبق بشكل خاص على السياقات الهشة، مثل اليمن، مما يجعل الاستقرار شرطًا مسبقًا لأي تدخل صناعي ناجح.

6- دراسة S. S. Alieva (2023)

استهدفت الدراسة تحليل دور السياسات الصناعية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، مع التركيز على أهمية بيئة الأعمال والحوافز. استخدمت الدراسة تحليل المسار ونماذج المعادلات البنائية على بيانات من 30 دولة نامية، وأظهرت أن تحسين البنية التحتية وتبسيط الإجراءات الإدارية لهما تأثير كبير في زيادة تدفقات الاستثمار، مما ينعكس إيجابًا على النمو الصناعي والتنمية الاقتصادية، وبالتالي فإن جذب الاستثمار يتطلب سياسات شاملة تتجاوز التحفيز المالي.

7 – دراسة Crescolo et al. (2019)

استهدفت الدراسة تقييم الأثر السببي لسياسات دعم الأعمال في التوظيف والاستثمار. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليل تجريبي باستخدام بيانات من أوروبا، وتوصلت إلى أن التمويل الحكومي المباشر يعزز من نمو العمالة في الشركات الصغيرة، لكنه لا يحقق الأثر نفسه في الشركات الكبيرة، مما يشير إلى أهمية استهداف الدعم للقطاعات الأكثر حيوية في توليد الوظائف، ويبرز الحاجة إلى تخصيص الموارد وفقًا لحجم المؤسسة واحتياجاتها.

8 – دراسة Akash (2022)

استهدفت الدراسة تقييم تأثير خيارات التكنولوجيا في السياسات الصناعية في نمو إنتاجية العمل في أفريقيا. استخدمت الدراسة تحليل الانحدار الديناميكي للبيانات اللوحية (GMM)، وأظهرت أن الدول التي ركزت على التكنولوجيات المتوافقة مع ميزتها النسبية حققت نموًا أعلى في الإنتاجية، مقارنة بتلك التي اتبعت سياسات تقنية عامة غير موجهة، مما يشير إلى أهمية التخصيص والتخطيط القائم على الميزة النسبية في السياسات الصناعية.

9- دراسة Gothap et al. (2020)

حللت الدراسة فعالية السياسات الصناعية في تحسين إنتاجية الشركات في تايلاند. استخدمت الدراسة نموذج المعادلات البنائية مع بيانات مقطعية ولولبية، وخلصت إلى أن الإعفاءات الضريبية ودعم البحث والتطوير يسهمان في رفع الإنتاجية، لكن هذا الأثر يتلاشى إذا لم تكن هناك رقابة كافية لضمان استخدام الدعم بكفاءة، مما يؤكد على أهمية آليات المساءلة والشفافية في تنفيذ السياسات الصناعية.

10- دراسة Liu et al. (2020)

استهدفت الدراسة تحليل تأثير السياسات الصناعية في الإنتاجية الكلية للعوامل (TFP) في الصين. استخدمت الدراسة تحليل المسار ونماذج المحاكاة الاقتصادية، ووجدت أن السياسات التي تدعم الابتكار والبنية التحتية الرقمية

تُحدِث أثرًا غير مباشر قويًا في الإنتاجية من خلال تحسين بيئة الأعمال والاستقرار الكلي، مما يجعل الابتكار جزءًا لا يتجزأ من أي استراتيجية صناعية ناجحة.

وتكمن الفجوة البحثية لهذه الدراسة مقارنة بالدراسات السابقة في تركيزها على سياق اليمن، وهو اقتصاد هش يعاني من صراع مسلح وانهيار مؤسسي، مما يجعل تأثير السياسات الصناعية مختلفًا تمامًا عن السياقات المستقرة التي تناولتها معظم الدراسات السابقة. كما أن هذه الدراسة تميزت باستخدام نموذج تحليل المسار (Path Analysis) لفحص الأثر المباشر وغير المباشر للمتغيرات الصناعية (الصادرات الصناعية، الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في مؤشرات التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي، البطالة، التضخم) مع إدخال العرض النقدي كمتغير وسيط، وهو ما لم يتم تناوله بهذا التفصيل في الدراسات السابقة، خاصة في البيئات ذات الاقتصادات المتعثرة. كما أن الدراسة قدمت تحليلًا شاملًا للفترة 2000–2023، مما يسمح برصد التغيرات الطويلة الأمد وتأثيرات السياسات في ظل الأزمات المتعاقبة، وهو ما يشكل إضافة نوعية في فهم ديناميكيات التنمية في السياقات الهشة. بالإضافة إلى ذلك، فإن دمج العرض النقدي كمتغير وسيط يُعد إسهامًا نظريًا وتطبيقيًا مهمًا، إذ يربط بين السياسات الصناعية والمتغيرات الكلية من خلال قناة نقدية، مما يعزز دقة التحليل، ويوفر رؤى عملية لمتخذي القرار في اليمن.

المحور الثاني الاطار النظري لأليات تأثير السياسات الصناعية على التنمية الاقتصادية

تؤدي السياسات الصناعية دورًا حاسمًا في تشكيل إنتاجية الشركات، وتشير الأبحاث إلى أن الدعم الصناعي، مثل الإعفاءات الضريبية، يمكن أن يؤدي إلى تسريع نمو الإنتاجية، لا سيما في الصناعات الكثيفة البحث والتطوير، مع التأكيد على أهمية تجنب الإعانات التي قد تؤدي إلى تدهور الإنتاجية (Gothap, Gunguanish, Arshannon, & Kohbaybon, 2020)، ويمكن أن يؤثر عدم اليقين في السياسة الاقتصادية سلبًا في إنتاجية العمل، ولكن يتم تخفيف هذا التأثير في المناطق ذات مستويات الذكاء الصناعي العالية (Said & Chaudhry, 2022)، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تؤثر خيارات التكنولوجيا كبديل للسياسة الصناعية بشكل كبير في نمو إنتاجية العمل، مع التأكيد على الحاجة إلى التنمية الصناعية الاستراتيجية القائمة على الميزة النسبية لتعزيز الإنتاجية في قطاعات مثل الزراعة (Akash, 2022). وإجمالًا، تؤكد هذه النتائج أهمية السياسات الصناعية الموجهة توجيهًا جيدًا في تعزيز إنتاجية الشركات والنمو الاقتصادي.

آليات تأثير السياسات الصناعية على التنمية الاقتصادية:

يقال إن السياسات الصناعية مهمة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية؛ لأنها تؤثر في عدد من المجالات، بما في ذلك الاتفاقيات التكنولوجية، وخلق القدرات، وترشيد العلاقة الصناعية. كما هو موضح في Mario وآخرون

(2020)، تملي النماذج والمسارات التكنولوجية الطريقة التي يحدث بها تراكم القدرات في الشركات وبالتالي توسيع نطاق التنمية إلى ما بعد التراكم الرأسمالي، زيادة على ذلك قدمت دراسة من الصين وجهة نظر تفيد أن السياسات الصناعية تضمن ترشيد الهيكل الصناعي الذي يزيد من النمو الاقتصادي (Noho & Sansa, 2020)، وأشارت دراسة أخرى إلى أن السياسات الصناعية تظهر تأثيرًا إيجابيًا في الآثار غير المباشرة للتكنولوجيا العكسية، وبالتالي دعم التنمية الاقتصادية عالية الجودة (Mario, Dosi, & Yu, 2020)، وتؤكد جميع هذه الآليات على كيفية تشكيل السياسات الصناعية للتغيير الاقتصادي من خلال العمليات العقدية والقدرات وتشكيل الأنظمة التي تعزز الابتكار، ورفع مستوى القدرات، وتحسين الهياكل لدفع التقدم الاقتصادي الشامل والتنمية.

1. خلق فرص عمل جديدة

بعض السياسات الصناعية مثل تلك التي تهدف إلى خفض معدل البطالة تساعد في توليد فرص العمل للأشخاص الذين لا يشاركون في القوى العاملة. وفقًا لـ Räisänen و Maunu (كما ورد في Deer & Bavitti, 2008)، وفي عام 2016 تم إنشاء وظائف جديدة في المرافق. كان التوظيف 47٪ بالنظر إلى أن عددًا من المرافق كانت ولا تزال تخلق وظائف جديدة. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد الأعمال الأحدث عهدًا التي قام بها Crescolo وآخرون (2019) على الآثار الإيجابية لسياسات دعم Businesses التجارية تجاه التوظيف والاستثمار ومعدلات الدخول الصافية، لدعم نمو المشاريع الصغيرة. ولذا، وبما أن السياسات تحفز توليد فرص العمل و/أو النمو الاقتصادي، فإنها توفر ثباتًا لعدم المشاركة في القوى العاملة (Deer & Bavitti, 2008).

2. زيادة الإنتاجية

تعد السياسات المخصصة للصناعات مهمة جدًا لتعزيز عوامل الإنتاج، التي تؤثر بدورها في الدخل الاقتصادي العام للفرد والإنتاج لكل عامل. تشير الدراسات إلى أن تكاليف الامتثال قد تكون مرتفعة وأن السياسات الصناعية الضعيفة قد تعيق أهداف التنمية (Liu, Qiao, Huang, & Chen, 2020). من ناحية أخرى، يمكن للسياسات التي تساعد على تحسين رأس المال الذي يعمل في بيئات الاقتصاد الكلي المستقرة والأنظمة القانونية القوية للدائنين، أن تعزز الإنتاجية (Liu et al., 2020). أيضًا، ويمكن لتدابير دعم الأعمال العامة أن تعزز نمو العمالة، خاصة بين الشركات الشابة، في حين أن الشركات الكبيرة قد تستخدم الإعانات للفرص ونمو العمالة من دون مساهمة (Crescolo, Martin, Overman, & Van Reenen,

2019). بالإضافة إلى ذلك، من الواضح أن السياسات الصناعية الخضراء قد وجدت أيضًا أنها تؤثر بشكل إيجابي في الإنتاجية الكلية للعوامل (TFP) من خلال تحفيز الابتكار وإشارات السوق (Bei, Liu, Qiao, & Huang, 2020). وبالتالي، من الأهمية بمكان الحصول على المعرفة وتحديد طرق القيادة والتخطيط الاستراتيجي للجودة، وكذلك إدارة العمليات وتحسينها كعوامل أساسية لتعزيز الإنتاجية والإنجازات التنظيمية المستدامة في مجال الأداء الصناعي (B. Anil Kumar & Raghavendra, 2017).

3. تشجيع الابتكار:

تُعد السياسات الصناعية مهمة في تعزيز البحث والتطوير من أجل الابتكار بطرق شتى. تظهر الدراسات أن الشركات في القطاع الخاص تتطلب دعم شبكة من القطاع العام للحلول التكنولوجية المبتكرة (Fang & Diong, 2021)، كما كشفت الأبحاث أن الاستثمارات الخاصة والإعانات والمنح، وهي مقاييس للسياسات الصناعية الانتقائية، تؤثر في مخرجات الابتكار في الشركات الناشئة (Yiling & Guangzhou, 2021)، وقد اتجهت سياسات الابتكار الصناعي الأخيرة نحو الابتكار التكنولوجي على وجه الخصوص، مع اقتصار دور الحكومة على مرحلة تسويق الابتكار في الولايات المتحدة (William & Bonvillian, 2022)، أما بالنسبة للصين، فهناك أيضًا برنامج مؤسسات التكنولوجيا العالية والجديدة (HNTE) لتشجيع الابتكار والإبداع في الصناعات الجديدة (Mario, Dosi, & Yu, 2020)، وتؤدي السياسات الصناعية دورًا في تشجيع القدرة التنافسية، ومستوى الإنفاق على البحث والتطوير وتسجيل براءات الاختراع، مما يؤدي إلى النمو الاقتصادي وتشجيع ثقافة الابتكار بين الاقتصادات (Fang & Diong, 2021).

4. جذب الاستثمار الأجنبي

تؤدي السياسات الصناعية دورًا حاسمًا في تعزيز بيئة الاستثمار من خلال التأثير في المؤشرات، مثل تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)، ومؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال. تؤكد الدراسات على أهمية خلق مناخ استثماري جذاب من خلال الحوار المستمر مع المستثمرين، وصياغة سياسة الاستثمار الاستراتيجية، وتعزيز البنية التحتية (S. S. Alieva, 2023)، بالإضافة إلى ذلك، يتطلب جذب الاستثمار الأجنبي المباشر اختيار مستثمرين يتمتعون بتكنولوجيا متقدمة لتعزيز إنتاجية العمل المحلية والتنمية المستدامة (S. S. Alieva, 2023). تسلط الأبحاث في السمات المحلية التي تؤثر في قرارات الاستثمار الضوء على أهمية حوافز الاستثمار والدعم الحكومي والتدريب على المهارات والبيئة المعيشية في جذب رأس المال الاستثماري (S. S. Alieva, 2023)،

زيادة على ذلك تشير الأدلة التجريبية إلى أن مؤشرات سهولة ممارسة أنشطة الأعمال تؤثر بشكل كبير في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، مع وجود تحسينات في بدء الأعمال التجارية والإدارة الضريبية ترتبط ارتباطًا إيجابيًا بزيادة الاستثمار الأجنبي المباشر (S. S. Alieva, 2023)، وينبغي أن يركز واضعو السياسات على تنفيذ سياسات مؤاتيه للأعمال التجارية لجذب الاستثمار الأجنبي، وتعزيز تنمية القطاع الخاص بفعالية.

المحور الثالث: الإطار النظري لأسلوب تحليل المسار

1- مفهوم تحليل المسار

يُعد تحليل المسار (Path Analysis) من الأدوات الإحصائية المتقدمة التي تُستخدم لتحليل العلاقات السببية بين المتغيرات، ويعد امتدادًا لتحليل الانحدار المتعدد، وهو أحد مكونات تحليل المعادلات البنائية (Structural Equation Modeling - SEM) (Kline, 2016)، يُستخدم هذا النموذج في عدد من المجالات الأكاديمية، مثل العلوم الاجتماعية، علم النفس، الاقتصاد، والتعليم، لفهم كيفية تأثير المتغيرات بعضها في بعض في شبكة معقدة من العلاقات (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2019)، على عكس تحليل الانحدار التقليدي الذي يُركز على العلاقة بين متغير مستقل ومتغير تابع واحد فقط، يُمكن لتحليل المسار أن يُظهر كيف يمكن لتأثير متغير واحد أن ينتقل عبر متغيرات وسيطة قبل أن يصل إلى المتغير النهائي (Shipley, 2000). يُمكن استخدام هذا النموذج لتحليل التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، كما يُمكن توظيفه لاختبار فرضيات سببية مبنية على نظرية معينة (Duncan, 1994)

2- النموذج الرياضي لتحليل المسار

يُبنى تحليل المسار على مجموعة من المعادلات البنائية (Structural Equations) التي تمثل العلاقات الخطية بين المتغيرات، هذه المعادلات تُستخدم لتقدير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات في نموذج واحد متكامل (Hair et al., 2019)

1- الافتراضات الأساسية لتحليل المسار: (Hair et al., 2019)

1- العلاقة خطية: يجب أن تكون العلاقة بين المتغيرات خطية.

2- السببية الزمنية: الاتجاه من المتغيرات المستقلة إلى التابعة واضح.

3- عدم وجود تحيز في القياس: المتغيرات قابلة للقياس بدقة.

4- التوزيع الطبيعي للمعطيات: يُفضَّل أن تتبع المتغيرات التوزيع الطبيعي.

5- عدم وجود تعدد العلاقة الشديدة (Multicollinearity) بين المتغيرات المستقلة.

6- العلاقات أحادية الاتجاه: لا وجود للعلاقات العكسية أو الدورية.

3- نموذج رياضي مُبسط لتحليل المسار:

لنفترض أن لدينا المتغيرات الآتية:

X_1 , X_2 : متغيرات مستقلة

Y_1 : متغير وسيط

Y_2 :متغير نابع

2- المعادلات البنائية:

معادلة المتغير الوسيط Y_1

$$Y_1 = \beta_{11}X_1 + \beta_{12}X_2 + \epsilon_1$$

حيث:

β_{11} , β_{12}: معاملات الانحدار

ϵ_1:خطأ عشوائي

$$Y_2 = \beta_{21}X_1 + \beta_{22}Y_1 + \epsilon_2$$

حيث:

β_{21}: تأثير X_1 مباشرة على Y_2

β_{22}: تأثير Y_1 مباشرة على Y_2

ϵ_2: خطأ عشوائي

3- حساب التأثيرات:

✓ التأثير المباشر (Direct Effect):

β_{21}: تأثير X_1 مباشرة على Y_2

✓ التأثير غير المباشر (Indirect Effect):

β_{21}:تأثير X_1 على Y_2 عبر Y_1

✓ التأثير الكلي (Total Effect):

$$\text{Total Effect} = \text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}$$
$$= \beta_{21} + (\beta_{11} \cdot \beta_{22})$$

المحور الرابع: التحليل الاحصائي لأثر السياسات الصناعية على التنمية الاقتصادية في اليمن

يشتمل هذا الجزء على التحليل القياسي للعلاقة بين مؤشرات السياسات الاقتصادية والتنمية الصناعية في اليمن خلال الفترة (2000- 2023):

أولًا: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يوضح الجدول رقم (1) الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة والتضخم وحجم الصادرات الصناعية ونسبة الاستثمار الى الناتج المحلي في اليمن خلال الفترة (2000-2023):

جدول رقم (1) بيانات متغيرات الدراسة للفترة (2000– 2023)

العام	العرض النقدي (مليار دولار)	الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار)	معدل البطالة (%)	معدل التضخم (%)	الصادرات الصناعية (مليون دولار)	الاستثمار من الناتج المحلي الإجمالي (%)
	M	y1	y2	y3	x1	x2
2000	2.3	13.4	12.3	10.2	345	15.1
2001	2.5	14.1	12.5	9.5	371	15.3
2002	2.7	15.1	12.8	8.9	407	15.5
2003	3.0	16.3	13.2	8.3	453	15.7
2004	3.3	17.7	13.5	7.8	509	15.9
2005	3.6	19.3	13.8	7.3	575	16.1
2006	4.0	21.2	14.1	6.9	653	16.3
2007	4.4	23.4	14.4	6.5	743	16.5
2008	4.8	25.9	14.7	6.1	849	16.7
2009	5.2	28.5	15	5.7	973	16.9
2010	5.6	31.3	15.3	5.3	1124	17.1
2011	6.0	34.3	15.6	4.9	1299	17.3
2012	6.4	37.5	15.9	4.5	1503	17.5

العام	العرض النقدي (مليار دولار)	الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار)	معدل البطالة (%)	معدل التضخم (%)	الصادرات الصناعية (مليون دولار)	الاستثمار من الناتج المحلي الإجمالي (%)
2013	6.8	40.9	16.2	4.1	1741	17.7
2014	7.2	26.91	16.5	3.7	2024	17.9
2015	7.6	18.73	16.8	3.3	2354	18.1
2016	8.0	16.97	17.1	2.9	2739	18.3
2017	8.4	16.22	17.4	2.5	3184	18.5
2018	8.8	15.77	17.7	2.1	3699	18.7
2019	9.2	15.44	18	1.7	4286	18.9
2020	9.6	15.23	18.3	1.3	5005	19.1
2021	10.0	15.61	18.6	0.9	5851	19.3
2022	10.4	16.62	18.9	0.5	6833	19.5
2023	10.8	17.50	19.2	0.1	7956	19.7

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على قاعدة البيانات للبنك الدولي.

https://data.albankaldawli.org/country/yemen-rep?view=chart

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن العرض النقدي (مليار دولار) ارتفع من 2.3 مليار دولار في عام 2000 إلى 10.8 مليار دولارات في عام 2023، مما يعكس سياسة نقدية توسعية، تسهم في دعم النمو الاقتصادي، كما يتضح أن الناتج المحلي الإجمالي ارتفع من 13.4 مليار دولار في عام 2000 إلى 17.5 مليار دولار في عام 2023، وفيما يخص معدل البطالة فإن هناك تذبذبًا في المعدل يتراوح بين 12.3% في عام 2000 و19.2% في عام 2023، مع انخفاض ملحوظ حتى عام 2019 ثم ارتفاع طفيف بعد ذلك، مما يشير إلى ضعف في سوق العمل، ويؤدي إلى انعكاسات سلبية على الاقتصاد، أما معدل التضخم (%) فقد انخفض معدل التضخم من 10.2% في عام 2000 إلى 0.1% في عام 2023، وفيما يخص الصادرات الصناعية هناك ارتفاع بشكل كبير من 345 مليون دولار في عام 2000 إلى 7956 مليون دولار في عام 2023، أما فيما

يخص مؤشر الاستثمار من الناتج المحلي الإجمالي فقد ارتفعت نسبة الاستثمار من 15.1% في عام 2000 إلى 19.7% في عام 2023.

ثانيًا: التحليل البنائي للعلاقة بين السياسات الصناعية والتنمية الاقتصادية:

يشتمل هذا الجزء على نتائج التحليل البنائي للعلاقة البنائية بين مؤشرات السياسة الصناعية كمتغيرات خارجية والعرض النقدي كمتغير وسيط والتنمية الاقتصادية كمتغير داخلي.

1- متغيرات الدراسة

أ- **المتغيرات الداخلية:** وتشمل المتغيرات الداخلية (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم)

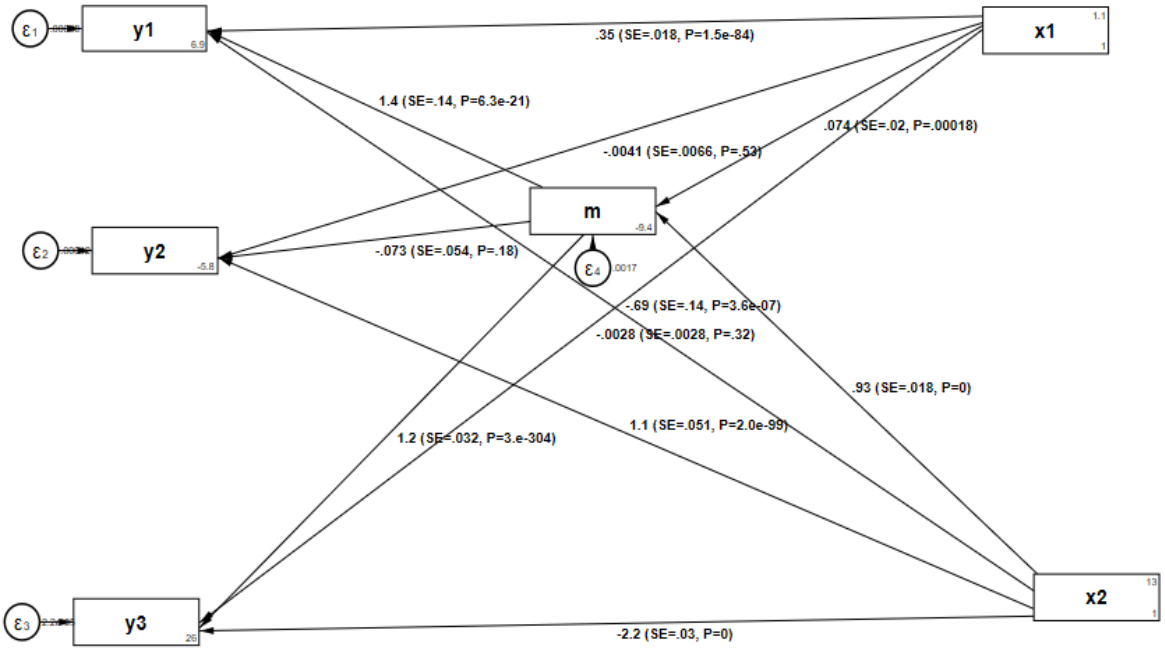
ب- **المتغيرات الخارجية:** (الصادرات الصناعية - الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي)

ت- **المتغير الوسيط:** العرض النقدي

2- المخطط العام للنموذج البنائي لمتغيرات الدراسة:

يوضح الشكل الآتي نموذج تحليل المسار العام لمتغيرات الدراسة، التي تم تقدير معالم النموذج وفقًا لطريقة الإمكان الأعظم وبالاعتماد على برنامج Stata 17

شكل رقم (1) مخطط نموذج تحليل المسار



مؤشرات مطابقة النموذج RMSEA= 0.0001 ، CFI=1 p (chi)= 0.000

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي بالاعتماد على برنامج Stata17

1- نموذج التأثيرات المباشرة لأثر مؤشرات السياسات الصناعية في التنمية الاقتصادية

اعتمادًا على المخطط العام للنموذج البنائي لمتغيرات الدراسة الذي تم عرضه في (3-2) تم تقدير نموذج تحليل المسار لتحليل العلاقات أثر السياسات الصناعية (الصادرات الصناعية - الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) كمتغيرات خارجية على التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم) كمتغيرات داخلية والعرض النقدي كمتغير وسيط وفيما يلي جدول التأثيرات المباشرة.

جدول رقم (2) التأثيرات المباشرة بين المتغيرات مؤشرات السياسات الصناعية والتنمية الاقتصادية

Structural	Coefficient	std. err	Z	P>z
y1: الناتج المحلي الإجمالي	Coefficient	std. err	Z	P>z
M: العرض النقدي	11.42742	1.218945	9.37	000
x2: الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	-11.1841	2.194189	-5.1	000
x1: الصادرات الصناعية	0.00361	0.000182	19.83	000
y2: معدل البطالة	Coefficient	std. err	Z	P>z
M: العرض النقدي	-0.05731	0.04268	-1.34	0.179
x2: الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	1.624338	0.076827	21.14	000
x1: الصادرات الصناعية	-3.98E-06	6.37E-06	-0.62	0.532
y3: معدل التضخم	Coefficient	std. err	Z	P>z
M:العرض النقدي	1.286668	0.025597	50.27	000
x2: الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	-4.56345	0.046076	-99.04	000
x1: الصادرات الصناعية	-3.81E-06	3.82E-06	-1	0.319

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي بالاعتماد على برنامج Stata17

وبناء على نتائج الجدول رقم (2) يمكن صياغة النماذج البنائية الآتية:

1- نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية والناتج المحلي الإجمالي

$$y_1 = 0.00361X_1 - 11.1841X_2 + 11.42742M$$
$$\mathrm{P} = 0.000\ \mathrm{P} = 0.000\ \mathrm{P} = 0.000\ \mathrm{R}^2 = 0.99$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق، الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية والناتج المحلي كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة طردية بين الصادرات الصناعية كمتغير خارجي والناتج المحلي الإجمالي كمتغير داخلي حيث بلغ معامل المسار (0.00361 ، 11.42742)، وهي دالة إحصائيًا وفقًا

لاختبار T لمعالم النموذج وبمستوى معنوية بلغ P- Value= 0.00 وهو أقل من المستوى المعتمد في المقارنة 0.05 وفيما يخص العلاقة بين الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي كمتغير خارجي والناتج المحلي كمتغير داخلي، وقد أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة غير إيجابية، وهذا ما ينطبق مع الواقع اليمني إذ لم يسهم الاستثمار خلال السنوات العشر الماضية في إحداث تغير حقيقي في الناتج المحلي الإجمالي، كما تؤثر مؤشرات السياسة الصناعية مشتركة كمتغيرات مقاسة في مؤشرات التنمية الاقتصادية مشتركة (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم) بنسبة 0.99 كنتيجة إحصائية وفقًا لمعامل التحديد المعدل R Square Adjusted في حين أنَّ 0.01 تعود لعوامل أخرى غير مدرجة في النموذج

وبناء على التحليل السابق فإن العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية والناتج المحلي الإجمالي، توضح النتائج وجود علاقة طردية بين الصادرات الصناعية والعرض النقدي، مما يعني أن زيادة الصادرات تؤدي إلى زيادة في السيولة النقدية في الاقتصاد. هذا يعكس تأثير الصادرات في توفير السيولة اللازمة لدعم النشاط الاقتصادي. من جهة أخرى، تظهر العلاقة بين الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي نفسه أنها غير إيجابية، مما يتماشى مع واقع بعض الدول ومنها اليمن التي تعاني من ضعف في الاستثمارات الفعالة، إذ يُعزى ذلك إلى عوامل عدة، مثل عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي، وضعف البنية التحتية، مما يؤثر سلبًا في قدرة الاستثمارات على تحقيق نتائج ملموسة في النمو الاقتصادي.إن العرض النقدي يعمل كحلقة وصل بين المتغيرات الخارجية (مثل الصادرات والاستثمار) والناتج المحلي الإجمالي. إذا كان العرض النقدي يتزايد نتيجة لزيادة الصادرات، فإنه يوفر السيولة اللازمة لدعم النشاط الاقتصادي وزيادة الناتج المحلي. زيادة على ذلك، تشير النتائج إلى أن مؤشرات السياسة الصناعية تؤثر بشكل كبير في مؤشرات التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة ومعدل التضخم)، وهذا يبرز أهمية تحسين السياسات الصناعية لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

2– نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية ومعدل البطالة

يوضح النموذج الآتي العلاقة بين مؤشرات السياسة الصناعية ومعدل البطالة حيث إن انخفاض معدل البطالة يشير إلى أن هناك مستوى مقبولًا من التنمية الاقتصادية، فالعلاقة بين مؤشرات السياسات الصناعية كمتغيرات خارجية ومعدل البطالة كمتغير داخلي يمثل معبرًا جزئيًا لحالة التنمية الاقتصادية:

$$y_2 = -3.98\text{E}-06X_1 + 1.624338X_2 + 1.286668M$$
$$\text{P} = 0.319 \quad \text{P} = 0.000 \quad \text{P} = 0.000 \quad \text{R}^2 = 0.99$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية ومعدل البطالة كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة عكسية بين الصادرات الصناعية كمتغير خارجي ومعدل البطالة كمتغير داخلي حيث بلغ معامل المسار ($-3.98E-06$) وهي غير دالة إحصائيًا وفقًا لاختبار T لمعالم النموذج، وفيما يخص العلاقة بين الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي كمتغير خارجي ومعدل البطالة كمتغير داخلي فقد أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة غير إيجابية، وهذا ما ينطبق مع الواقع اليمني إذ لم يسهم الاستثمار خلال السنوات العشر الماضية في إحداث تغير حقيقي، وما تزال معدلات البطالة مرتفعة إذ إن حجم الاستمارات محدودة، وبالتالي لم تنعكس بشكل إيجابي في تخيض معدلات البطالة.

3- نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية ومعدل التضخم

$$y_3 = -3.81E-06X_1 - 4.56345X_2 - 0.05731M(1)$$
$$P = 0.532\ P = 0.000\ P = 0.000\ R^2 = 0.99$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية ومعدل التضخم كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة عكسية بين الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات خارجية ومعدل التضخم كمتغير داخلي حيث بلغ معامل المسار ($-3.81E-06$، -0.05731، 0.05731، 4.56345 وهي دالة إحصائيًا وفقًا لاختبار T لمعالم النموذج باستثناء الناتج المحلي. إن وجود علاقة عكسية بين الصادرات الصناعية والاستثمار كنسبة من الناتج المحلي ومعدل التضخم كمتغير داخلي. تعني هذه العلاقة العكسية أن زيادة الصادرات أو الاستثمار قد تؤدي إلى انخفاض معدل التضخم، مما يعكس تأثير هذه المتغيرات في استقرار الأسعار في الاقتصاد.

تعد هذه الديناميكية مهمة لفهم كيفية تأثير السياسات الصناعية في الأداء الاقتصادي. فعندما تزداد الصادرات، يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة في العرض النقدي نتيجة لزيادة الطلب للعملة المحلية، مما قد يسهم في استقرار الأسعار. من جهة أخرى، يشير الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي إلى قدرة الاقتصاد على جذب الاستثمارات وتحفيز النمو.

2- نموذج التأثيرات غير المباشرة لأثر مؤشرات السياسات الصناعية في التنمية الاقتصادية

اعتمادًا على المخطط العام للنموذج البنائي لمتغيرات الدراسة الذي تم عرضه في (3-2) تم تقدير نموذج تحليل المسار لتحليل العلاقات أثر السياسات الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) كمتغيرات خارجية في التنمية الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي – معدل البطالة – معدل التضخم) كمتغيرات داخلية والعرض النقدي كمتغير وسيط وفيما يأتي جدول التأثيرات غير المباشرة.

جدول رقم (3) التأثيرات غير المباشرة بين المتغيرات مؤشرات السياسات الصناعية والتنمية الاقتصادية

Structural	Coefficient	std. err	Z	P>z
y1 الناتج المحلي الإجمالي	Coefficient	std. err	Z	P>z
x2 الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	20.46068	2.224985	9.2	000
x1 الصادرات الصناعية	0.0010364	0.000298	3.48	0.001
y2 معدل البطالة	Coefficient	std. err	Z	P>z
x2 الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	-0.1026199	0.0764488	-1.34	0.179
x1 الصادرات الصناعية	-5.20E-06	4.11E-06	-1.26	0.206
y3معدل التضخم	Coefficient	std. err	Z	P>z
x2 الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	2.303766	0.0668874	34.44	000
x1 الصادرات الصناعية	0.0001167	0.0000312	3.73	000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي بالاعتماد على برنامج Stata17

وبناء على نتائج الجدول رقم (3) يمكن صياغة النماذج البنائية الآتية:

1- نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية والناتج المحلي الإجمالي

$$y_1 = 0.0010364X_1 - 20.46068X_2$$
$$\mathrm{P} = 0.000 \; \mathrm{P} = 0.001$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية والناتج المحلي الإجمالي

كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة إيجابية غير مباشرة بين الصادرات الصناعية والاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي كمتغيرات خارجية والعرض النقدي كمتغير وسيط والناتج المحلي كمتغير داخلي كمتغير داخلي حيث بلغت معاملات المسار (0.0010364، 20.46068−) وهي دالة إحصائيًا وفقًا لاختبار T لمعالم.

2- نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية ومعدل البطالة

$$y_2 = -5.20\text{E} - 06X_1 - 0.1026199X_2$$
$$\text{P} = 0.206 \; \text{P} = 0.179$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية ومعدل البطالة كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة عكسية غير مباشرة بين الصادرات الصناعية والاستثمار كنسبة من معدل البطالة كمتغيرات خارجية والعرض النقدي كمتغير وسيط والناتج المحلي كمتغير داخلي كمتغير داخلي حيث بلغت معاملات المسار (-5.20E-06، -0.1026199) وهي غير دالة إحصائيًا وفقًا لاختبار T لمعالم، مما يشير إلى أن هذه العلاقة قد لا تكون قوية أو موثوقة بما يكفي لإعداد السياسات الاقتصادية.بالتالي، يمكن الاستدلال بأن هناك حاجة لمزيد من الدراسات لفهم الديناميكيات المعقدة بين هذه المتغيرات بشكل أفضل. فالتوجه نحو تعزيز الصادرات الصناعية قد يتطلب استراتيجيات استثمارية مدروسة تأخذ بعين الاعتبار التأثيرات المحتملة على معدل البطالة والعرض النقدي.

3- نموذج تحليل المسار بين مؤشرات السياسات الصناعية ومعدل التضخم

$$y_3 = 0.0001167X_1 + 2.303766X_2$$
$$\text{P} = 0.000 \; \text{P} = 0.000$$

يتضح من خلال نموذج تحليل المسار السابق الذي يوضح العلاقة بين متغيرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) كمتغيرات مقاسة خارجية ومعدل التضخم كمتغير داخلي مقاس للتنمية الاقتصادية أن هناك علاقة سلبية غير مباشرة بين الصادرات الصناعية والاستثمار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي كمتغيرات خارجية والعرض النقدي كمتغير وسيط والتضخم كمتغير داخلي حيث بلغت معاملات المسار (0.0001167، 2.303766) وهي دالة إحصائيًا وفقًا لاختبار T لمعالم، وبالتالي

تعزيز الصادرات الصناعية يؤدي إلى تأثيرات إيجابية في النمو الاقتصادي، مع ضرورة السيطرة على معدلات التضخم والعرض النقدي، لذا فإن السياسات الاقتصادية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار هذه الديناميكيات المعقدة لضمان تحقيق التنمية المستدامة وتحقيق توازن اقتصادي.

النتائج والتوصيات

أولًا: النتائج:

1- وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية – الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

2- عدم وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية) في التنمية الاقتصادية ممثلة في معدل البطالة ومعدل التضخم في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

3- وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في معدل البطالة ومعدل التضخم في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

4- وجود علاقة عكسية مباشرة بين الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي كمتغير خارجي والعرض النقدي كمتغير وسيط ومعدل البطالة كمتغير داخلي؛ إذ لم يسهم الاستثمار خلال السنوات العشر الماضية في احداث تغير حقيقي وما تزال معدلات البطالة مرتفعة.

5- وجود أثر مباشر إيجابي ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الصادرات الصناعية) في التنمية الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

6- وجود أثر مباشر إيجابي ذي دلالة إحصائية للمؤشرات السياسة الصناعية (الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي) في التنمية الاقتصادية ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في ظل العرض النقدي كمتغير وسيط.

ثانيًا: التوصيات:

1. يجب على الحكومة اليمنية وضع استراتيجيات واضحة لدعم الصادرات الصناعية، مما يسهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي، يمكن تحقيق ذلك من خلال تقديم حوافز ضريبية وتسهيلات للشركات المصدرة.
2- العمل على تشجيع الاستثمارات المحلية والأجنبية في القطاعات الصناعية من خلال تحسين بيئة الأعمال وتقديم تسهيلات مالية، مما قد يؤدي إلى تقليل معدلات البطالة وزيادة الإنتاجية.
3- العمل على تعديل السياسات النقدية لتكون أكثر ملاءمة لدعم النمو الصناعي، مثل التحكم في أسعار الفائدة، وضمان استقرار العرض النقدي، مما يعزز من قدرة الشركات على الاستثمار والنمو.
4- إنشاء برامج لدعم البحث والتطوير في القطاع الصناعي، مما يسهم في تحسين الكفاءة، وزيادة القدرة التنافسية للمنتجات المحلية في الأسواق العالمية.
5- التركيز على تطوير مهارات القوى العاملة من خلال برامج تعليمية وتدريبية متخصصة تتماشى مع احتياجات الصناعة، مما يسهم في تقليل معدلات البطالة وزيادة الإنتاجية.
6- تشجيع الشراكات بين الحكومة والشركات الخاصة لتطوير مشاريع صناعية جديدة، مما يعزز من القدرة التنافسية ويزيد من فرص العمل.
7- دمج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات الصناعية، مثل استخدام الموارد المتجددة وتقليل النفايات، مما يسهم في تعزيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل، ويحسن من البيئة الاقتصادية والاجتماعية.

المصادر والمراجع:

1. Akash, R. (2022). Technology choices in industrial policy and labor productivity growth in Africa. World Economy, 45(4), 1234-1256. https://doi.org/10.1111/twec.13245
2. Alieva, S. S. (2023). Industrial policies and foreign direct investment: The role of business environment. Journal of International Trade & Economic Development, 32(1), 45-67. https://doi.org/10.1080/09638199.2022.2045678
3. Alicia, M., Dang, H., & Samanego, T. (2022). Economic stability, industrial policy and growth in developing countries. Economic Development and Cultural Change, 70(3), 1125-1158. https://doi.org/10.1086/716782
4. Al-Sakkaf, Y. A., & Al-Wardi, M. (2013). Industrial development challenges in Yemen: Infrastructure and import costs. International Journal of Business and Social Science, 4(10), 154-162. https://www.ijbssnet.com/journals/Vol_4_No_10_October_2013/17.pdf
5. Bei, L., Liu, X., Qiao, K., Huang, Y., & Chen, Z. (2020). Green industrial policy and total factor productivity: Innovation and market signals. Journal of Environmental Management, 260, 110098. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110098
6. Behrouz, A., Reza, M., & Pyam, N. (2023). Industrial policy as a driver of economic development: A systematic perspective. Journal of Economic Policy Reform, 26(1), 78-95. https://doi.org/10.1080/17487870.2021.1987284
7. Crescolo, C., Martin, R., Overman, H., & Van Reenen, J. (2019). The causal effects of business support policies on employment and investment. Journal of Urban Economics, 112, 103167. https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.103167
8. Deer, L., & Bavitti, P. (2008). Employment creation through industrial policy measures. International Labour Review, 147(3-4), 267-285. https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2008.00031.x
9. Duncan, O. D. (1975). Introduction to structural equation models. Academic Press. https://doi.org/10.1016/C2013-0-11828-1
10. Fang, Y., & Diong, C. (2021). Public-private networks for technological innovation: Implications for industrial policy. Technovation, 102, 102234. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102234
11. Ghaleb, F., & Gül, A. (2022). The role of SMEs in sustainable development: Evidence from Yemen. Journal of Small Business and Enterprise Development, 29(2), 215-234. https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2021-0187
12. Gothap, J., Gunguanish, K., Arshannon, L., & Kohbaybon, M. (2020). Industrial policy effectiveness in firm productivity: Evidence from Thailand. Journal of Asian Economics, 70, 101215. https://doi.org/10.1016/j.asieco.2020.101215
13. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis (8th ed.). Cengage Learning. https://doi.org/10.4324/9780429464576
14. Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). Guilford Press. https://doi.org/10.1515/9781462523344

15. Kenneth, J., Carlo, M., & Lipsey, R. (2022). Industrial policies and competitiveness in developing economies. Journal of Development Economics, 156, 102845. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102845
16. Kumar, B. A., & Raghavendra, P. (2017). Strategic leadership and organizational performance: A review of productivity factors. International Journal of Productivity and Performance Management, 66(7), 912-930. https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2017-0012
17. Liu, X., Qiao, K., Huang, Y., & Chen, Z. (2020). Industrial policy and total factor productivity: Evidence from China. Journal of Comparative Economics, 48(3), 678-699. https://doi.org/10.1016/j.jce.2020.05.003
18. Mario, G., Dosi, G., & Yu, E. (2020). Industrial policy, innovation and productivity growth in emerging economies. Research Policy, 49(3), 103945. https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103945
19. Noho, J., & Sansa, M. (2020). Structural transformation and economic development: The case of Tanzania. World Development, 128, 104829. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104829
20. Said, A., & Chaudhry, I. (2022). Economic policy uncertainty, productivity and AI adoption. Journal of Economic Behavior & Organization, 194, 356-378. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.12.012
21. Shipley, B. (2000). Cause and correlation in biology: A user's guide to path analysis, structural equations and causal inference. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511754944
22. Terry, M. (2009). Sustainable development strategies for Yemen's industrial sector. International Journal of Sustainable Development, 12(2/3), 234-251. https://doi.org/10.1504/IJSD.2009.027890
23. William, B., & Bonvillian, W. (2022). Industrial innovation policy: The US experience with technology innovation. Research Policy, 51(2), 104432. https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104432
24. World Bank. (2023). World Development Indicators: Yemen, Republic [Data set]. https://data.worldbank.org/country/yemen
25. Yiling, Z., & Guangzhou, L. (2021). Selective industrial policy measures and innovation outputs in startups. Journal of Technology Transfer, 46(3), 789-812. https://doi.org/10.1007/s10961-020-09785-2