

## التنوع الصناعي في الأردن: حسابه وأنماطه

ثائر مطلق محمد عياصرة<sup>1</sup>

### ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى حساب معامل التنوع الصناعي قياساً إلى عدد العمالة في القطاع الصناعي متخذة من المحافظات المستوى الأساسي للدراسة أولاً، وعموم الأردن ثانياً. وقد اعتمدت الدراسة على ثلاثة مؤشرات لحساب التنوع الصناعي باعتبارها أكثر المؤشرات وضوحاً في هذا المجال، وتتماشى مع منهجية الدراسة، وهي: مؤشر تريس، وروجرز، وانثروبي. ولتحديد أنماط التنوع الصناعي، تم استخدام التحليل العنقودي.

وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود اختلاف في درجة التنوع الصناعي حسب المحافظات، وأوضحت النتائج أيضاً تطابق ترتيب المحافظات حسب درجة التنوع وفقاً لمؤشر تريس وروجرز، في حين كان هناك اختلاف بعض الشيء مع مؤشر انثروبي، ومن نتائج حسابات هذا البحث باستخدام التحليل العنقودي أمكن التمييز بين ثلاثة أنماط تعكس درجة التنوع الصناعي بين محافظات الأردن، وهي: نمط التنوع الصناعي الكثيف، ونمط التنوع الصناعي المتوسط، ونمط التنوع الصناعي الضعيف.

وتوصي الدراسة بتشجيع الاستثمارات في القطاعات ذات الأولوية المحفزة للنمو التي تم تحديدها في الأجندة الوطنية، وضرورة الإبقاء على استمرار ارتفاع معامل التنوع الصناعي بمحافظة العاصمة من خلال التوسع في الصناعات الغذائية والنسجية والصناعات التعدينية والصناعات المعدنية، والعمل على رفع درجة التنوع الصناعي بمحافظات النمط الثاني الأكثر من ذلك النمط الثالث؛ نظراً للحاجة الماسة إلى تنوع التركيب الصناعي فيها، بالإضافة إلى ضرورة اعتماد مبدأ التنوع الصناعي أساساً عند رسم السياسة الصناعية في الأردن، قطاعياً وإقليمياً، سواء على المدى القصير أو الطويل.

**الكلمات الدالة:** التنوع الصناعي، مؤشر تريس، مؤشر روجرز، مؤشر انثروبي، معامل التنوع الصناعي، المعامل الخام، الأردن.

### المقدمة

في تغطية جزء من عجز الميزان التجاري عن طريق صادراته الصناعية، حيث تقدر بحوالي (94.2%) من مجمل الصادرات السلعية لنفس العام، كما يعمل القطاع الصناعي على تحريك قطاعات أخرى، والمساهمة في دوران عجلة النمو نحو الأمام، وتنقسم الصناعة إلى ثلاثة قطاعات رئيسية، وهي: قطاع الصناعة التحويلية، وقطاع الصناعة الاستخراجية، وقطاع الكهرباء والمياه (غرفة صناعة الأردن، 2013).

وتدخل دراسة التنوع الصناعي ضمن تخصصات الاقتصاد الصناعي وجغرافية الصناعة بشكل عام، وقد اهتم الباحثون بدراسة درجة التنوع الصناعي بغية المقارنة بين المناطق من حيث التخصص والاتجاه الإنتاجي، فالتنوع الصناعي يمثل انعكاساً لهيكل البناء الصناعي للمناطق، وهو

يعدّ قطاع الصناعة في الأردن من القطاعات الرئيسية المهمة المكوّنة للاقتصاد الوطني، إذ يسهم بحوالي ربع الناتج المحلي الإجمالي لعام 2012، ويستوعب جزءاً من قوة العمل الأردنية، ويوفر فرص التّأهيل والتدريب لها؛ إذ عمل على رفع كفاءتها الفنية وزيادة إنتاجيتها، وتقدر العمالة المشغلة فيه حوالي (15%) من مجمل القوى العاملة لعام 2012، ويسهم

<sup>1</sup> باحث ومخطط استراتيجي، قسم التخطيط وتقييم الأداء المؤسسي، مديرية التخطيط والتطوير، شركة المناطق الحرة، الزرقاء، الأردن.

✉ thaer\_ayasreh@yahoo.com

تاريخ استلام البحث 2013/3/14 وتاريخ قبوله 2014/1/16.

القول إن أهمية هذه الدراسة تكمن في قياس درجة التنوع الصناعي على مستوى المحافظات، حيث تميّز هذه الدراسة الأنماط التي تعكس درجة التنوع الصناعي بين محافظات الأردن، إذ يعدّ الاقتصاد المتنوع أقلّ حساسية للتقلبات المرتبطة بأي صناعة معينة؛ ذلك لأن المخاطر تتوزع بانتظام أكثر عبر عدد من القطاعات الاقتصادية، كما يساعد التنوع في استقرار الاقتصاد وبقاء نموه سليماً، حيث توفر القطاعات الاقتصادية القوية، لاسيما فروع النشاط الاقتصادي للصناعة والتجارة فرص العمل من أجل التوظيف، ومن ثمّ تعوّض عن خسائر التوظيف في القطاعات الأخرى المتدهورة (Khem, 2008).

وانتهت الدراسة إلى نتيجة مهمة مؤداها أن محافظات الأردن تتفاوت من حيث درجة تنوعها الصناعي طبقاً لكل من مؤشر تريس، وروجرز، وانتروبي، إذ تتراوح هذه بين نمط التنوع الصناعي الكثيف كما هو الحال في محافظة العاصمة، ونمط التنوع الصناعي المتوسط، كما هو في محافظات الزرقاء وإربد والبلقاء ومأدبا، ونمط التنوع الصناعي الخفيف كما هو الحال في محافظات المفرق، والعقبة، ومعان، والكرك، وعجلون، وجرش، والطفيلة.

## 2. مفهوم التنوع الصناعي

يقصد بالتنوع الصناعي قيام عدة صناعات في منطقة أو إقليم أو محافظة أو دولة ما دون الاقتصار على صناعة رئيسية واحدة أو عدد محدود منها، وهو نقيض التخصص الصناعي الذي يعني وجود صناعة واحدة رئيسية أنواع محددة من الصناعات في منطقة أو دولة ما (Sykes, 1950).

ويظهر التنوع الصناعي في المواقع والأقاليم التي قامت فيها الصناعة منذ زمن بعيد، وأخذت بمرور الزمن تتحول إلى مراكز كبيرة للجذب الصناعي، مثل: الأقاليم الصناعية في الولايات المتحدة، وإقليم الرور في ألمانيا، وإقليم الأورال في روسيا، وإقليم اللورين في فرنسا، كما يظهر التنوع الصناعي في المراكز ذات المساحات السكانية الكبيرة، وينشأ التنوع الصناعي فيها نتيجة زيادة الطلب على المنتجات الصناعية بشتى أنواعها الإنتاجية والاستهلاكية، خاصة عندما تتميز هذه المراكز بارتفاع متوسط دخل الفرد السنوي فيها، مثل:

السمة البارزة التي تحدد صفتها، وتعد حسابات التنوع الصناعي من المسائل الرئيسة قبل الشروع في عملية التخطيط الصناعي في أي من مستوياته القطاعية أو الإقليمية، فالتنوع الصناعي يعني وجود عدد كبير ومتنوع من الصناعة في المنطقة أو الإقليم مما ينجم عنه تعظيم حجم الوفرات الاقتصادية والاجتماعية، ممّا يمكنها من بلوغ مرحلة الاكتفاء الذاتي، ومن ثمّ خدمة حجم الطلب السكاني ونوعيته داخل مناطق الدولة (السماك، 1987).

ويولي الأردن قطاع الصناعة اهتماماً خاصاً؛ باعتباره ركيزة أساسية لتحقيق الأهداف التنموية، وعاملاً داعماً للجهود الحكومية الرامية إلى تحسين الظروف المعيشية وخفض نسب البطالة. ومع هذا، ما زال قطاع الصناعة يواجه جملة من التحديات، من أبرزها أن الصناعات وقطاعاتها تتوزع بشكل غير متماثل بين محافظات الدولة الواحدة تبعاً لتوافر الإمكانيات المتاحة في النشاط الصناعي، وهذا يعني أن بعض الصناعات تستحوذ على نصيب كبير من الهيكل الصناعي للمحافظات، وأن نصيب كل منها لا يتقارب مع نصيب الصناعات الأخرى القائمة فيها. وتجري المقارنة عادة بمعيّار أو أكثر من المعايير المستخدمة في دراسة جغرافية الصناعة، مثل: الأيدي العاملة، وقيمة الإنتاج، والقيمة المضافة (انظر تباين توزيع القوى العاملة بين فروع القطاع الصناعي في المحافظات في الجدول (1)؛ لذلك، تهدف الدراسة إلى تعرف الأساليب المستخدمة في حساب التنوع الصناعي، وتطبيق بعضها على الواقع الحالي لفروع القطاع الصناعي بين محافظات الأردن، وقياس التنوع الصناعي القائم بين فروع الصناعات على مستوى المحافظات، بالإضافة إلى تصنيف محافظات الأردن في أنماط تعكس درجة التنوع الصناعي. وبعبارة أخرى، تطرح الدراسة الأسئلة الآتية: أولاً، ما مقدار درجة التنوع الصناعي القائم بين فروع الصناعات على مستوى المحافظات في الأردن؟

ثانياً، ما الأنماط التي تعكس درجة التنوع الصناعي بين محافظات الأردن؟

وعلى الرغم من تعدد الدراسات الأجنبية التي بحثت موضوع قياس التنوع الصناعي، إلا أن الدراسات العربية بشكل عام، والأردنية بشكل خاص لا تزال محدودة. وغني عن

الأيدي العاملة من صناعة إلى أخرى في حالة تعرّض أحدها للأزمات.

وبالرغم من الايجابيات التي يحققها التنوع الصناعي إلا أنه قد يخلق بعض الصعوبات، حيث لا يساعد الصناعات القائمة على الإنتاج بكلف تنافسية؛ وبمعنى آخر لا يوفر للصناعة المحلية إمكانية منافسة الصناعات الخارجية ما لم تحصل على معونات من الهيئات الحكومية، وهناك صعوبة في مواكبة تغيرات الطلب والتقدم التقني المتلاحق في جميع الصناعات.

العواصم عادة، والأقاليم ذات المواقع المركزية داخل الدولة؛ حيث ينشأ التنوع الصناعي لوفرة تسهيلات النقل والاتصال، وقد يحصل التنوع الصناعي استجابة لسياسات اقتصادية تتبعها الدولة، خاصة إذا كانت تطبق أسلوب التخطيط المبرمج لتحقيق أهداف معينة.

ويخلق التنوع الصناعي العديد من المزايا، أهمها: تحقيق الاكتفاء الذاتي، والعمل على تقوية النشاط الصناعي في المنطقة، فضلا عن تشغيل أعداد كبيرة من القوى العاملة التي تنتم بتنوع الأعمال والمهارات، بالإضافة إلى إمكانية انتقال

### جدول (1)

أعداد العمالة في فروع القطاع الصناعي في محافظات الأردن لعام 2008

فروع الصناعة	الأردن		العاصمة		البلقاء		الزرقاء		مادبا		اربد	
	عدد العمال	% من المجموع										
استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي	150	0.08	150	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
الصناعات الاستخراجية	6388	3.43	3773	3.34	98	1.32	106	0.43	24	0.96	131	0.51
صنع المنتجات الغذائية والمشروبات	33541	18	16970	15	1252	16.92	9011	36.58	505	20.11	3562	13.84
صنع منتجات التبغ	1417	0.76	1110	0.98	-	-	300	1.22	-	-	7	0.03
صنع المنسوجات	4404	2.36	1989	1.76	62	0.84	1026	4.16	34	1.35	1084	4.21
صنع الملابس، تهيئة وصياغة الفراء	21729	11.66	7166	6.33	269	3.64	1852	7.52	140	5.58	11604	45.10
دباغة وتهيئة الجلود	1240	0.67	958	0.85	-	-	115	0.47	-	-	162	0.63
صنع الخشب	4275	2.29	2003	1.77	271	3.66	810	3.29	85	3.39	426	1.66
صنع الورق ومنتجات الورق	3764	2.02	2719	2.4	105	1.42	734	2.98	105	4.18	14	0.05
الطباعة والنشر	6817	3.66	5825	5.15	35	0.47	408	1.66	6	0.24	432	1.68
صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية	3346	1.8	3346	2.96	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع المواد والمنتجات الكيميائية	14767	7.92	9639	8.52	1252	16.92	1780	7.23	415	16.53	269	1.05
صنع منتجات المطاط واللدائن (البلاستيك)	6012	3.23	4824	4.26	113	1.53	609	2.47	55	2.19	404	1.57
صنع منتجات المعادن اللافلزية	19484	10.45	8469	7.49	2560	34.60	3385	13.74	346	13.78	2094	8.14
صنع المعادن الأساسية	4959	2.66	3477	3.07	331	4.47	156	0.63	-	-	978	3.80
صنع منتجات المعادن المشكلة	16969	9.1	11002	9.73	712	9.62	1646	6.68	289	11.51	1699	6.60
صنع الآلات والمعدات غير مصنفة	4901	2.63	3847	3.4	103	1.39	277	1.12	425	16.93	136	0.53
صنع الآلات والأجهزة الكهربائية	4258	2.28	4092	3.62	6	0.08	112	0.45	-	-	9	0.03
صنع الأجهزة الطبية	1302	0.7	1089	0.96	2	0.03	58	0.24	-	-	118	0.46
صنع المركبات ذات المحركات	2159	1.16	1458	1.29	30	0.41	462	1.88	-	-	119	0.46
صنع معدات النقل الأخرى	1211	0.65	1132	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع الأثاث	15278	8.2	11159	9.86	198	2.68	1774	7.20	82	3.27	1407	5.47
إمدادات الكهرباء والغاز	8013	4.3	6924	6.12	-	-	15	0.06	-	-	1074	4.17
مجموع العمالة في القطاع الصناعي	186384	100	113121	100	7399	100	24636	100	2511	100	25729	100

فروع الصناعة	المفرق		جرش		عجلون		الكرك		الطفيلة		معان	
	عدد العمال	% من المجموع										
استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الصناعات الاستخراجية	120	3.91	19	1.71	7	1.11	1978	48.83	14	2.28	112	10.89
صنع المنتجات الغذائية والمشروبات	409	13.31	454	40.97	256	40.70	354	8.74	277	45.11	139	13.52
صنع منتجات التبغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع المنسوجات	39	1.27	63	5.69	8	1.27	44	1.09	8	1.30	8	0.78
صنع الملابس، تهيئة وصباغة الفراء	184	5.99	30	2.71	46	7.31	259	6.39	29	4.72	107	10.41
دباغة وتهيئة الجلود	2	0.07	3	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع الخشب	93	3.03	115	10.38	39	6.20	46	1.14	31	5.05	49	4.77
صنع الورق ومنتجات الورق	80	2.60	7	0.63	-	-	-	-	-	-	-	-
الطباعة والنشر	15	0.49	6	0.54	24	3.82	18	0.44	5	0.81	-	-
صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع المواد والمنتجات الكيميائية	303	9.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع منتجات المطاط واللدائن (البلاستيك)	-	-	-	-	-	-	8	0.20	-	-	-	-
صنع منتجات المعادن اللافلزية	1383	45.02	118	10.65	102	16.22	468	11.55	75	12.21	389	37.84
صنع المعادن الأساسية	17	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع منتجات المعادن المشكلة	222	7.23	270	24.37	89	14.15	523	12.91	131	21.34	179	17.41
صنع الآلات والمعدات غير مصففة	87	2.83	-	-	-	-	20	0.49	-	-	-	-
صنع الآلات والأجهزة الكهربائية	-	-	-	-	-	-	34	0.84	-	-	-	-
صنع الأجهزة الطبية	11	0.36	3	0.27	-	-	12	0.30	-	-	-	-
صنع المركبات ذات المحركات	31	1.01	1	0.09	-	-	-	-	-	-	11	1.07
صنع معدات النقل الأخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنع الأثاث	76	2.47	19	1.71	58	9.22	287	7.08	44	7.17	34	3.31
إمدادات الكهرباء والغاز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع العمالة في القطاع الصناعي	3072	100	1108	100	629	100	4051	100	614	100	1028	100

العقبة		فروع الصناعة
% من المجموع	عدد العمال	
-	-	استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي
0.28	7	الصناعات الاستخراجية
14.18	354	صنع المنتجات الغذائية والمشروبات
-	-	صنع منتجات التبغ
1.60	40	صنع المنسوجات
1.76	44	صنع الملابس، تهيئة وصباغة الفراء
-	-	دباغة وتهيئة الجلود، صنع حقائب الأمتعة وحقائب اليد والسروج والأحذية
12.26	306	صنع الخشب والمنتجات الخشبية والفلين، باستثناء الأثاث
-	-	صنع الورق ومنتجات الورق
1.72	43	الطباعة والنشر واستنساخ وسائط الإعلام المسجلة
-	-	صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة والوقود النووي
44.47	1110	صنع المواد والمنتجات الكيميائية
-	-	صنع منتجات المطاط واللدائن (البلاستيك)
3.81	95	صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى
-	-	صنع المعادن الأساسية
8.37	209	صنع منتجات المعادن المشكلة باستثناء الماكينات والمعدات

0.28	7	صنع الآلات والمعدات غير مصنفة مكان آخر
0.20	5	صنع الآلات والأجهزة الكهربائية غير مصنفة في موضع آخر
0.36	9	صنع الأجهزة الطبية وأدوات القياس العالية والأدوات البصرية والساعات
1.88	47	صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة
3.17	79	صنع معدات النقل الأخرى
5.65	141	صنع الأثاث، صنع منتجات غير مصنفة في موضع آخر
-	-	إمدادات الكهرباء والغاز والبخار والمياه الساخنة
100	2496	مجموع العمالة في القطاع الصناعي

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات المسح الصناعي، دائرة الإحصاءات العامة، 2008

### 3. الدراسات السابقة

24 بلداً أوروبياً على 51 قطاعاً صناعياً، وقد توصلت الدراسة إلى أن مستويات التباين الناتجة تختلف إلى حد كبير بين مقاييس تخصص نسبي ومطلقة، ولكن يوجد ضمن هاتين المجموعتين عدد من الأدلة، كما أن النتائج تعتمد اعتماداً كبيراً على المقاييس التي سيتم استخدامها، لذلك من المهم أن يتم اختيار المؤشرات المناسبة بعناية في الدراسات التطبيقية من أجل تحقيق النتائج المناسبة، وانتهاج سياسة اقتصادية سليمة (Palan, 2010).

وتناولت دراسة أخرى استكشاف النمو الاقتصادي الإقليمي لفحص مستويات التنوع الصناعي الاقتصادي الإقليمي ضمن مكتب الإحصاءات (الأسترالي)، الذي حدد الدوائر الإحصائية من (نيو ساوث) باستخدام بيانات التعداد السكاني والإسكان لعام 2006، وأظهرت نتائج الدراسة أن معظم مناطق "نيو ساوث ويلز" طبقاً لمؤشرات قياس التنوع الصناعي كانت ذات اقتصادات صناعة متخصصة مع ميناء ماكواري (33.03) لكونها أكثر تخصصاً، وتامورث (4.73) لكونها أكثر تنوعاً (Mason, 2009).

ويهدف قياس أثر البطالة على التنوع الصناعي بالنسبة إلى المستوى الإقليمي في 23 مقاطعة في تايوان خلال الفترة 1982-2004، أظهرت إحدى الدراسات أن دليل Herfindahi للهيكل الصناعي يرتبط إيجابياً بمعدل البطالة، وبهذا الخصوص تناقش نظرية المحفظة المالية أن التنوع الصناعي يمكن أن يقلل من عدم الاستقرار في سوق العمالة على المستوى الإقليمي، وأشارت الدراسة إلى ضرورة وجود سياسة صناعية شاملة لخفض كل من معدل البطالة والمخاطر في

قام العديد من الباحثين بقياس التنوع الصناعي، وقد ظهرت مجموعة واسعة من التطبيقات في المجالات الأكاديمية، فعلى سبيل المثال؛ تم استكشاف الروابط بين التنوع الصناعي والبطالة حسب مناطق التقسيم الإحصائي من نيو ساوث ويلز باستخدام دليل المتوسطات الوطنية وبيانات تعداد مكتب الإحصاءات الأسترالي لعام 2001 و2006، وتم التوصل إلى أن ميناء ماكواري في عام 2001 و2006 كان الاقتصاد فيه الأكثر تخصصاً، وكانت تامورث الأكثر تنوعاً، ومع ذلك تفاوتت معدلات البطالة من حيث الدرجة، ففي عام 2001 كان أعلى معدل للبطالة في منطقة كوفس هاربور، في حين كان أقل معدل في منطقة ودوبو، أما في عام 2006، فقد كان أعلى معدل للبطالة في منطقة ليسمور، وجاء أقل معدل في منطقة البوري، كما تبين أن هناك علاقة بين زيادة التنوع الصناعي وانخفاض معدلات البطالة، وأن وجهات النظر الشائعة في الأدب تدعم ذلك إلى حد ما، بينما شهدت جميع المناطق الإحصائية في نيو ساوث ويلز انخفاضاً في معدلات البطالة بين عامي 2001 و2006، وظهرت المناطق مع تنوع صناعي أكبر، مع انخفاض معدلات البطالة في المتوسط، ودعم هذا الاستنتاج تحليل الارتباط (Mason and Howard, 2010).

وقارنت دراسة أخرى تسعة من مؤشرات التخصص الدارجة، وناقشت خصائصها ونقاط القوة والضعف فيها. ويهدف الكشف عن الفروق بين هذه المؤشرات، تم تطبيقها على تركيب العمالة الأوروبية في عام 2005، التي تغطي

الدخل، واستخدمت الدراسة لاختبار هذه الفرضيات بيانات عن مناطق الحكم المحلي في ولاية كوينزلاند. وبشكل عام، تدعم النتائج العلاقة بين درجة التنوع ومستوى الأداء الاقتصادي (Bernard and Gianna, 2004).

وهدف دراسة أخرى إلى قياس تأثير درجة التنوع الصناعي على معدل البطالة، واستخدمت مجموعتين من البيانات المقطعية لسبع عشرة ولاية لفترة تمتد 38 سنة لاختبار هذه الفرضية، وأظهرت النتائج وجود صلة قوية بين درجة التنوع الصناعي وانخفاض معدل البطالة، حيث يوفر التنوع شكلاً من أشكال تأمين العمالة خلال فترات الركود، ومن ثم ينبغي للدول التركيز على تنوع الاقتصاد من أجل خفض معدل البطالة (Izraeli and Murphy, 2003).

ورصدت دراسة أخرى تقييم اتجاهات التنوع الصناعي لأربع مقاطعات في شمال شرق أوهايو بعد أكثر من عشر سنوات من المحاولة لتحفيز الاقتصاد الإقليمي بعد إغلاق مصنع الفولاذ في منتصف السبعينيات، وتم تحليل العمالة في 39 قطاعاً صناعياً، وتبين الدراسة أن بعض القطاعات نمت فوق المعدلات الوطنية، في حين واجهت الأغلبية معدلات نمو منخفضة، كما بين التحليل بشكل خاص أن اتجاهات النمو الإقليمية العامة تميل نحو الصناعات ذات القيمة المضافة المنخفضة، وأن المنطقة تحتاج إلى جذب مزيج من التصنيع ذي القيمة المضافة العالية وصناعات الخدمات المنتجة إن كان لها أن تقاوم الصدمات الدورية من الاقتصاد الوطني، وتظل قادرة على المنافسة في الاقتصاد العالمي (Akpadock, 1996).

وبهدف قياس التنوع الاقتصادي بوصفه وسيلة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي من خلال توزيع العمالة في المجالات الصناعية كافة، اعتمدت إحدى الدراسات لقياس التنوع على مصفوفة المعاملات الفنية لنموذج المدخلات والمخرجات وحسابها بالنسبة لخمسين ولاية أمريكية، وتشير النتائج الواقعية إلى أن المستويات الأعلى للتنوع ضمن تركيب جدول المدخلات والمخرجات يرتبط بمستويات أعلى من الاستقرار (Wagner and Deller, 1993).

وتناولت دراسة أخرى قياس التنوع الاقتصادي وعدم الاستقرار الاقتصادي من خلال مؤشرات التنوع وعدم

أسواق العمل على المستوى الإقليمي لتايوان في الوقت الحاضر (Chiang, 2009).

وفي محاولة لتقييم التنوع الصناعي وأثره على خفض معدل البطالة في المنطقة الحضرية، استندت إحدى الدراسات على بيانات 118 منطقة حضرية في اليابان، وأظهرت النتائج أنه بالرغم من أن التنوع الصناعي خفض معدل البطالة في المنطقة الحضرية إلا أن التأثير لم يكن ذا دلالة إحصائية في النموذج، كما أظهرت الدراسة أن معامل الموقع للصناعات له تأثير أقوى على معدل البطالة من التنوع الصناعي، حيث تبين على وجه الخصوص أن معامل الموقع لصناعة البناء والتشييد يرتبط بعلاقة عكسية مع معدل البطالة، كذلك تنخفض معدلات البطالة في المناطق الحضرية التي فيها أعلى نسبة مئوية من خريجي الجامعات والمعاهد (Mizuno et al, 2006).

وأشارت دراسة أخرى أنه بالرغم من العلاقة بين عدم الاستقرار الاقتصادي ودرجة التنوع إلا أن هناك العديد من القضايا التي لم تُحل في الأدب؛ فبينما تشير النظرية الاقتصادية إلى أن زيادة التنوع تجعل الاقتصادات أكثر استقراراً، بيد أن الأدلة حول ذلك ليست كثيرة، بالإضافة إلى عدم معرفة وإهمال تأثير المتغيرات الأخرى على مستوى عدم الاستقرار، وهدفت الدراسة إلى بيان بعض هذه النقاط وقد جرى تطبيقها على 125 منطقة حكم محلي في استراليا، وشملت على العديد من المناطق بدءاً من المراكز الحضرية المأهولة بالسكان إلى المناطق الريفية (Trendle, 2006).

وسعت دراسة أخرى إلى قياس درجة التنوع الصناعي وتأثيره على نمو الإنتاجية في صناعة الإلكترونيات في تايوان، كما ناقشت بإيجاز دور الحكومة التايوانية على مدى العقدين الأخيرين، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة التنوع في مصانع إنتاج الإلكترونيات التايوانية أعلى بكثير من مستوى التنوع في قطاع الصناعة التحويلية ككل (Ling et al, 2005).

ولبيان تأثير التنوع الصناعي على الأداء الاقتصادي الإقليمي -حيث ظهر عدد من الموضوعات في الأدب- أشارت إحدى الدراسات إلى أن الاقتصاد الأكثر تنوعاً شهد نمو واستقرار اقتصادياً أكبر، وتم اختبار وجود علاقة بين مستوى التنوع مع كل من نمو العمالة والبطالة ومستوى

## 4. منهجية الدراسة

## 4.1 المتغيرات ومصادر البيانات

تغطي الدراسة مكانيا محافظات الأردن، حيث يتطلب قياس التنوع الصناعي القائم في فروع القطاع الصناعي في المحافظة استخدام إحدى المتغيرات الممثلة، وعموما يعد مؤشر عدد العمالة الأكثر استخداما في تطبيقات قياس التنوع الصناعي (السمالك، 1987).

وقد اعتمدت الدراسة على عدد العمالة في 24 نشاطا صناعيا لعام 2008، حيث يشمل عدد العاملين في قطاع الصناعة جميع الأشخاص المستخدمين في كل فرع من فروع الصناعة، سواء كانوا عمال إنتاج أو غير ذلك (كالمسؤولين الرئيسيين والمشرفين الذين يخططون ويوجهون عمل الآخرين)، من غير اعتبار للدور الذي يقوم به هؤلاء العمال في الإنتاج، ويبين الجدول رقم (2) أنشطة قطاع الصناعة.

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة، اعتمد البحث على البيانات الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة، المسح الصناعي (استغلال المناجم والمحاجر، والصناعة التحويلية، وإنتاج الكهرباء) على مستوى محافظات الأردن لسنة 2008، فيما يتعلق بموضوع "الاستخدام- عدد العاملين" حسب النشاط الاقتصادي، بالإضافة إلى الاطلاع على مصادر المعلومات المتوفرة من دراسات سابقة، وكتب، ومراجع، ودوريات أجنبية، وتقارير ونشرات منشورة وغير منشورة تتعلق بموضوع الدراسة.

## 4.2 الأساليب الرياضية المستخدمة في حساب التنوع الصناعي

يتميز الباحثون ثلاثة مناهج في حساب التنوع الصناعي، وهي: المنهج القومي، ومنهج أدنى المتطلبات، والمنهج المعروف، ويعدّ المنهج القومي أقرب للواقع من بقية المناهج، حيث يأخذ المنهج الثاني في الاعتبار المدينة كوحدة مكانية، وهذا لا يتلاءم مع أهداف هذا البحث الذي اتخذ من المحافظات وحدة مكانية، أما المنهج الثالث؛ فيفترض تساوي العمالة بين مختلف الصناعات (See: Brewer and Moomaw, 1985; Sykes, 1950).

الاستقرار الاقتصادي، وقد طبقت الدراسة على 43 محافظة في مقاطعة ايداهو لاختبار صحة فرضية أن البطالة هي أكثر استقرارا في الاقتصاد والأكثر تنوعا، وأظهرت نتائج الدراسة صحة الفرضية وأن التنوع الاقتصادي العشوائي لا يؤدي بالضرورة إلى الاستقرار الاقتصادي (Smith and Gibson, 1988).

وبهدف التعرف إلى دور تباين التوطن المكاني للأنشطة الاقتصادية الصناعية في توفير الفرص الوظيفية على مستوى محافظات الشمال، تم اعتماد أسلوب الإحصاء الوصفي التحليلي في إجراء المقارنات الكمية بين خصائص منشآت القطاع الصناعي لمحافظة إقليم الشمال، بالاستناد إلى بعض الجداول والأشكال البيانية والمؤشرات الإحصائية المشتقة من معاملات التوطن، ومعدلات الأهمية النسبية لمنشآت القطاع الصناعي، وتبين وجود اختلاف في قيم معاملات توطن المنشآت الصناعية حسب نوعية أنشطتها الاقتصادية، وحسب محافظات إقليم الشمال، كما ظهر وجود اختلاف في التوزيع النسبي لمعدل الأهمية الصناعية حسب المحافظات، وأوصت الدراسة تشجيع الاستثمارات وتوجيهها نحو الصناعات المتوسطة والكبيرة الحجم، من حيث استخدامها للعمالة خاصة في الأنشطة الاقتصادية التي ترتفع فيها نسب التوطن الصناعي، وتبني سياسات تنموية لتطوير الموارد البشرية ورفع كفاءتها في جميع محافظات الشمال لتلبية حاجات المستثمرين من العمالة الفنية والتقنية المؤهلة والمدربة لإقامة المشروعات الصناعية فيها (أبو خرمة، وأبو السندس، 2004).

وتم تناول قياس التنوع الصناعي في العراق باستخدام معامل التنوع الصناعي أو دليل التنوع الصناعي بالقياس إلى عدد العمال، وقد جرى التمييز بين ثلاثة أنماط إقليمية تعكس درجة التنوع الصناعي في العراق، وهي: إقليم التنوع الصناعي الكثيف، وإقليم التنوع الصناعي المتوسط، وإقليم التنوع الصناعي الخفيف، وأوصت الدراسة اعتماد مبدأ التنوع الصناعي عند رسم السياسة الصناعية في العراق قطاعيا وإقليميا في المديات المختلفة القصيرة والطويلة بسواء (السمالك، 1987).

## جدول (2)

## فروع قطاع الصناعة حسب نظام ISIC

رمز ISIC	نشاطات الصناعة
11	استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي
14	الصناعات الاستخراجية
15	صنع المنتجات الغذائية والمشروبات
16	صنع منتجات التبغ
17	صنع المنسوجات
18	صنع الملابس، تهيئة وصباغة الفراء
19	دباغة وتهيئة الجلود، صنع حقائب الأمتعة وحقائب اليد والسروج والأحذية
20	صنع الخشب والمنتجات الخشبية والفلين، باستثناء الأثاث
21	صنع الورق ومنتجات الورق
22	الطباعة والنشر واستتساخ وسائط الأعلام المسجلة
23	صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة والوقود النووي
24	صنع المواد والمنتجات الكيميائية
25	صنع منتجات المطاط واللدائن (البلاستيك)
26	صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى
27	صنع المعادن الأساسية
28	صنع منتجات المعادن المشكلة باستثناء الماكينات والمعدات
29	صنع الآلات والمعدات غير مصنفة مكان آخر
31	صنع الآلات والأجهزة الكهربائية غير المصنفة في موضع آخر
33	صنع الأجهزة الطبية وأدوات القياس العالية والأدوات البصرية والساعات
34	صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة
35	صنع معدات النقل الأخرى
36	صنع الأثاث، صنع منتجات غير مصنفة في موضع آخر
40	إمدادات الكهرباء والغاز والبخار والمياه الساخنة

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، مسح الصناعة للصناعات الاستخراجية والتحويلية وإنتاج وتوزيع الكهرباء لعام 2008.

وعموم الأردن ثانياً، ويعرض الجدول (3) تحليلاً أكثر تفصيلاً، حيث تبين النتائج أن الرقم (1711) يمثل المعامل الخام الحالي لأكثر المناطق تنوعاً، فيما يمثل الرقم (2160) المعامل الخام الحالي لأقل المناطق تنوعاً، وقد بلغ المعامل الخام للمملكة (1780)، ويؤشّر ذلك على ارتفاع درجة التنوع الصناعي على مستوى الأردن.

ويلحظ من الجدول أن محافظة العاصمة تحتل الترتيب الأول من حيث التنوع الصناعي، وطبقاً للمقاييس المستخدمة في القياس، فإنها تستأثر بأعلى درجة من التنوع مقارنة مع باقي المحافظات، ويفسر ذلك بعدم وجود صناعة تستحوذ على نسب عالية من عدد العاملين في الهيكل الصناعي، وأن نصيب كل صناعة يتقارب مع نصيب الصناعات الأخرى، ويظهر التنوع بسبب كبر الحجم السكاني لمحافظة العاصمة، إذ تستحوذ على 38.7% من إجمالي عدد سكان الأردن لعام 2008 (دائرة الإحصاءات العامة، 2008)، وينشأ التنوع فيها بسبب كثرة الطلب على المنتجات الصناعية بشتى أنواعها وخاصة أن محافظة العاصمة تتميز بارتفاع مستوى دخل سكانها، حيث يبلغ متوسط نصيب الفرد من الدخل السنوي (8896) ديناراً لعام 2008. (دائرة الإحصاءات العامة، 2008م).

وتحتل محافظة الزرقاء الترتيب الثاني طبقاً للمقاييس المستخدمة في القياس، من حيث درجة التنوع الصناعي، إذ نجد أن صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات، وفرع صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى تستأثر بنسب عالية من عدد العاملين بين فروع القطاع الصناعي تصل إلى (50%)، وتبلغ نسبة سكان المحافظة حوالي 14.9% من إجمالي عدد سكان الأردن (دائرة الإحصاءات العامة، 2008، 1).

وجاءت محافظة مادبا من حيث الترتيب في المرتبة الثالثة طبقاً للمقاييس المستخدمة في القياس، حيث تستأثر صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 20% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصنع الآلات والمعدات غير المصنفة بنسبة 16.9%، وفرع صناعة المواد والمنتجات الكيماوية بنسبة 16.5%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 54% من إجمالي عدد العاملين.

أما محافظة إربد، فتحلت الترتيب الرابع طبقاً لمؤشر تريس

ويمكن أن نميز في المنهج القومي عدة طرق لحساب التنوع الصناعي، وهي طريقة تريس، حيث تشير قيمة المعامل الصافي التي تساوي صفراً إلى أن التنوع الصناعي في المنطقة يكون أقصاه، أما إذا بلغت قيمة المعامل الواحد صحيح، فإن المنطقة تكون متخصصة، وتقع درجات متفاوتة بين التخصص والتنوع بين الصفر والواحد صحيح (Tress, 1938). وطريقة روجرز التي تشابه نتائجها طريقة تريس (Rodgers, 1957). وطريقة باهال وزملائه، حيث تشير قيمة المعامل إذا كان صفراً أن تنوع المنطقة يشبه التنوع العام، أما إذا كانت المنطقة تضم صناعة واحدة، فإن قيمة المعامل لا تساوي الواحد كما عند تريس وروجرز، وإنما تختلف بحسب الصناعات القائمة (Bahl et al, 1971). وطريقة انتروبي، حيث يشير ارتفاع قيمة الدليل إلى تنوع نسبي عالٍ، في حين أن انخفاض قيمة الدليل يشير إلى التخصص، وسيكون الحد الأقصى للتنوع مع التوزيع المتساوي للعمل بين جميع القطاعات  $N$ ، ويحدث الحد الأدنى لقيمة الصفر (التخصص كحد أقصى) إذا تركزت العمالة في صناعة واحدة (Khem, 2008). وهناك مقياس جيبس - مارتين، وتبلغ قيمة المقياس الواحد صحيح عند التنوع الكامل، و صفراً إذا كانت قوة العمل تتركز في صناعة واحدة (Gibbs and Martin, 1962). ومنحنى لورنز الذي يرمز إلى العدالة المطلقة في التوزيع عندما ينطبق منحنى لورنز على خط التساوي وتصبح المساحة المحصورة بينها تساوي صفراً، بينما يرمز إلى شدة التفاوت في التوزيع عندما تزداد المساحة بين منحنى لورنز وخط التساوي حتى يتطابق المنحنى مع الاحداثي الأفقي (عياصرة، 2011).

واعتمدت الدراسة على ثلاثة مؤشرات لحساب التنوع الصناعي باعتبارها أكثر المؤشرات وضوحاً والرائدة في هذا المجال، وتتماشى مع منهجية الدراسة، وهي: مؤشر تريس، وروجرز، كما تم مقارنة نتائجها مع مؤشر انتروبي للتنوع، ولتحديد أنماط التنوع الصناعي تم استخدام التحليل العنقودي.

## 5. تحليل النتائج

تظهر نتائج الدراسة حساب معامل التنوع الصناعي طبقاً لطريقة تريس وروجرز وانتروبي على مستوى المحافظات أولاً،

المحافظة، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 13.8%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 59% من إجمالي العمالة في قطاع الصناعة.

وروجرز، بينما جاءت في الترتيب الخامس حسب دليل انتروبي، حيث تستأثر صناعة الملابس وتهيئة وصباغة الفراء بنسبة 45% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في

### جدول (3)

ترتيب المحافظات حسب درجة التنوع في أنشطتها الصناعية حسب مؤشرات تريس وروجرز وانتروبي

الترتيب	مؤشر انتروبي	الترتيب	مؤشر روجرز	مؤشر تريس	المعامل الخام الصافي	المحافظة
1	1.22	1	0	0	1711	العاصمة
2	0.96	2	0.56	0.62	1991	الزرقاء
3	0.94	3	0.61	0.67	2013	مادبا
5	0.85	4	0.74	0.78	2062	اريد
4	0.87	5	0.75	0.79	2067	البلقاء
6	0.83	6	0.78	0.82	2078	المفرق
7	0.80	7	0.85	0.87	2103	العقبة
8	0.77	8	0.91	0.92	2124	معان
9	0.76	9	0.92	0.93	2127	عجلون
11	0.72	10	0.95	0.96	2142	الكرك
10	0.73	11	0.97	0.97	2148	جرش
12	0.70	12	1	1	2160	الطفيلة

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الملحق رقم (1)

وصنع المواد والمنتجات الكيماوية بنسبة 16.9%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 68%. أما محافظة المفرق، فقد احتلت الترتيب السادس طبقاً للمقاييس المستخدمة في قياس درجة التنوع، حيث تستأثر صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 45% من

وجاءت محافظة البلقاء في الترتيب الخامس طبقاً لمؤشر تريس وروجرز، بينما جاءت في الترتيب الرابع حسب دليل انتروبي، وتستأثر صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 34.6% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وكل من صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات

وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 8.7%، أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 82%.

أما محافظة جرش، فقد احتلت الترتيب الحادي عشر طبقاً لمؤشر تريس وروجرز، بينما جاءت في الترتيب العاشر حسب دليل انترروي، حيث تستأثر صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 50% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 24.4% وكل من صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى، وصناعة الخشب والمنتجات الخشبية والفلين، باستثناء الأثاث بنسبة 10.5%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 86.4%. وأخيراً نجد أن محافظة الطفيلة قد جاءت في الترتيب الثاني عشر والأخير طبقاً للمقاييس المستخدمة في قياس درجة التنوع الصناعي، حيث إن صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات تستأثر بنسبة 45.1% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 21.3%، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 12.2%، وصناعة الأثاث بنسبة 7.2%، وكل من صناعة الخشب والمنتجات الخشبية والفلين، باستثناء الأثاث، وصناعة الملابس بنسبة 5%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها فقط تستأثر بنسبة 95.6% من إجمالي العمالة في قطاع الصناعة.

وإذا كان واقع التنوع باعتباره طرْحاً نظرياً في الأساس تقع مهمته على الجهات الحكومية، فهذا يفترض بالضرورة تحديد المراد تحقيقه من التنوع؛ أي تحديد فروع الصناعات ذات الأولوية والمحفزة للنمو، ما يعني اختيار مدروس لمجالات التنوع المشار إليه باسم النشاط ذاته، أو الموقع الذي ينبغي أن تقام فيه الصناعة أو الهيكل المؤسسي الذي يتم تكليفه بمتابعة التنفيذ، وكل ذلك يستدعي خطة استراتيجية للتصنيع أو سياسة وطنية، وهي إلى حد كبير مشمولة في إطار الأجندة الوطنية التي ترسم رؤية الأردن الاقتصادية لعام 2020، حيث تم تقسيم عملية التحول الاقتصادي والاجتماعي في الأردن على عدة مراحل بدءاً بتنمية الصناعات كثيفة العمالة والصناعات التصديرية، وبذلك، يمكن القول إن نقطة البداية العملية نظرياً موجودة وتحتاج إلى مبادرة إجرائية من

عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 13.3%، وصناعة المواد والمنتجات الكيميائية بنسبة 9.9%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 68.2%.

وجاءت محافظة العقبة في الترتيب السابع، حيث تستأثر فيها صناعة صنع المواد والمنتجات الكيميائية بنسبة 44.5% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 14.2%، وصنع الخشب والمنتجات الخشبية والفلين، باستثناء الأثاث بنسبة 12.3%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 70.9%.

أما محافظة معان، فقد احتلت الترتيب الثامن طبقاً للمقاييس المستخدمة في قياس درجة التنوع الصناعي، وتستأثر صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 37.8% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصنع منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 17.4%، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 13.5% والصناعات الاستخراجية بنسبة 10.9%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 79.7%.

وجاءت محافظة عجلون في الترتيب التاسع، حيث تستأثر صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بنسبة 40.7% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 16.2%، وصناعة منتجات المعادن المشكلة باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 14.1%، وصناعة الأثاث بنسبة 9.2%؛ أي أن هذه الصناعات وحدها تستأثر بنسبة 80.3%.

ونجد أن محافظة الكرك قد جاءت في الترتيب العاشر طبقاً لمؤشر تريس وروجرز، بينما جاءت في الترتيب الحادي عشر حسب دليل انترروي، حيث إن الصناعات الاستخراجية تستأثر بنسبة 48.8% من عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة، وصناعة منتجات المعادن المشكلة باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 12.9%، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى بنسبة 11.5%، وصناعة منتجات المعادن المشكلة باستثناء الماكينات والمعدات بنسبة 14.1%،



الرائد في هذا المجال ويتمشى تماما مع منهجية هذا البحث القائمة على أساس قياس التنوع الصناعي على مستوى المحافظات-، يمكن التمييز بين نتائج البحث باستخدام التحليل العنقودي Cluster Analysis باستخدام طريقة K-Means Cluster بين ثلاثة أنماط، كما هي مبينة في الشكل (1) تعكس درجة التنوع الصناعي بين محافظات الأردن على النحو الآتي:

#### أولاً: نمط التنوع الصناعي الكثيف

يتراوح معامل تنوعها الصناعي الصافي بين صفر-0.61، ويغطي هذا النمط محافظة العاصمة فقط، ويشير ذلك إلى أن هذه المحافظة هي الأكثر تنوعاً صناعياً، ولعل هذه النتائج تؤكد العلاقة بين ارتفاع درجة التنوع الصناعي وزيادة عدد السكان، حيث يرى بعضهم وجود علاقة طردية بين عدد السكان ودرجة التنوع الصناعي، فكلما ارتفع عدد السكان زاد التنوع الصناعي، وحسب التقديرات السكانية (دائرة الإحصاءات العامة، 2008، 1) تستأثر محافظة العاصمة وحدها بأعلى نسبة للسكان، حيث بلغت نحو 38.7% من إجمالي سكان الأردن - بالرغم من أن هذا النمط يغطي 8% من عدد محافظات الأردن- بالإضافة إلى أنها تحتضن حوالي 60.7% من إجمالي عمال الصناعة في الأردن، ونتيجة للأهمية النسبية للإقليم، فإن صناعاته تنتوع؛ لتواكب حجم ونوع الطلب على المنتجات الصناعية المختلفة.

#### ثانياً: نمط التنوع الصناعي المتوسط

يتراوح معامل تنوعها الصناعي الصافي بين -0.62-0.79، ويغطي هذا النمط أربع محافظات، هي: الزرقاء، ومأدبا، واربد، والبلقاء وتمثل هذه المحافظات الأربعة لهذا النمط المرتبة الوسطى بين مناطق التنوع الصناعي الكثيف والمناطق الأقرب للتخصص، وتخلو محافظات هذا النمط من 3 - 10 بالمتوسط من فروع الصناعات الثلاثة والعشرين المعتمدة في جداول التحليل، وخاصة استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي، وصنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة، وصناعة معدات النقل الأخرى.

أما صناعات المنتجات الغذائية والمشروبات، وصناعة

وقد تميزت التجربة الأردنية في المجال الاقتصادي خلال السنوات القليلة الماضية بالنقلة النوعية في إعطاء القطاع الخاص دوراً كبيراً في إدارة الأنشطة الاقتصادية، لاسيما الصناعية، بحيث أصبح القطاع الصناعي والتجاري جاذباً رئيساً للاستثمار، وقد أسهم ذلك في تحقيق النمو الاقتصادي من خلال توفير حزمة من التشريعات الناظمة لبيئة الاستثمار بالإضافة إلى تأسيس البنى التحتية المتطورة وخاصة تأسيس المناطق التنموية الخاصة والمناطق الصناعية والحررة (وزارة التخطيط، 2010).

وفي إطار الأجندة الوطنية لتحقيق اقتصاد حديث ومتنوع مكثف ذاتياً يستطيع مقاومة الأزمات المالية والتقلبات في الأسعار، تمّ تحديد أولويات الحكومة، من حيث دعمها للقطاعات الصناعية والخدمية وتحديد الآليات المناسبة لرفع تنافسيتها وتعزيز نموها وزيادة عوائدها، وتحديد القطاعات ذات الأولوية والمحفزة للنمو، حيث تعدّ صناعة الألبسة والأدوية والأغذية والمشروبات والتعدين والحديد والصلب والأثاث والرخام والحجر والبلاط مجالات قادرة على دفع عجلة النمو في قطاع الصناعة، وتعزيز صادراته، وخلق آلاف من الفرص الوظيفية الجديدة (وزارة الصناعة والتجارة، 2005).

وتشمل الإجراءات التي تتخذها الحكومة حالياً كجزء من رؤيتها الاقتصادية الشاملة من أجل تنشيط الاستثمارات المحلية واستقطاب المزيد من الاستثمارات الأجنبية بلورة رؤية استثمارية واضحة للمرحلة القادمة، تقوم على أسس تتسم بالمرونة والشفافية لتدعيم ثقة المستثمرين بالبيئة الاستثمارية في الأردن، وذلك من خلال تنويع الاستثمار ومواصلة برامج ترويجه بهدف التعريف بالفرص الاستثمارية والصناعات الواعدة، مع التركيز على تولّي القطاع الخاص الدور الريادي في هذا المجال، بالإضافة إلى مواصلة العمل على تهيئة البيئة القانونية والمؤسسية المناسبة لتشجيع الاستثمار المحلي، وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر، إضافة إلى ذلك لا بد من العمل على تحسين هيكل الاستثمار وإبلاء الاهتمام بنوعيته وجودته وتعزيز إنتاجيته من خلال التركيز على التنويع في قطاع الصناعة لتشجيع الاستثمار فيه (وزارة التخطيط والتعاون الدولي، 2010).

وطبقاً لمؤشر تريس باعتباره أكثر الطرق وضوحاً -وهو

أظهرت نتائج الدراسة طبقاً لطريقة تريس وروجرز أن المعامل الخام الحالي لمحافظة العاصمة الذي يبلغ (1711) يعبر عن أكثر المناطق تنوعاً، فيما يمثل العدد (2160) المعامل الخام الحالي لأقل المناطق تنوعاً وهي محافظة الطفيلة، أما العدد (1780) فيعكس المعامل الخام للمملكة، وهو يشير إلى ارتفاع درجة التنوع الصناعي على مستوى الأردن، كما أظهرت النتائج أيضاً تطابق ترتيب المحافظات حسب درجة التنوع وفقاً لمؤشر تريس وروجرز، فقد جاءت محافظة العاصمة في الترتيب الأول حسب درجة التنوع الصناعي، تلتها محافظة الزرقاء في الترتيب الثاني، ثم محافظة مادبا في الترتيب الثالث، تلتها محافظة إربد في الترتيب الرابع، ثم محافظة البلقاء في الترتيب الخامس، ومحافظة المفرق سادساً فالعقبة سابعاً، وجاءت محافظة معان في الترتيب الثامن تلتها محافظة عجلون في الترتيب التاسع، ثم محافظة الكرك عاشراً ثم محافظة جرش، وأخيراً جاءت محافظة الطفيلة في الترتيب الثاني عشر، في حين جاءت نتائج ترتيب المحافظات طبقاً لدليل انتروبي مختلفة بعض الشيء، حيث احتلت محافظة إربد الترتيب الخامس ومحافظة البلقاء الترتيب الرابع، وجاءت محافظة الكرك في الترتيب الحادي عشر، بينما جاءت محافظة جرش من حيث درجة التنوع الصناعي في الترتيب العاشر.

وقد تمكن الباحث من تحليل نتائج هذه الدراسة باستخدام التحليل العنقودي وفقاً لطريقة تريس التمييز بين ثلاثة أنماط تعكس درجة التنوع الصناعي بمحافظات الأردن، وهي: نمط التنوع الصناعي الكثيف، ويضم هذا النمط محافظة العاصمة فقط وهي الأكثر تنوعاً صناعياً، وتتراوح قيمة هذا المعامل بين الصفر-0.61، ونمط التنوع الصناعي المتوسط، ويضم هذا النمط محافظات: الزرقاء، ومادبا، وإربد، والبلقاء، وتتراوح قيمة هذا المعامل بين 0.62-0.79، ونمط التنوع الصناعي الخفيف، ويضم سبعة محافظات، هي: المفرق، والعقبة، ومعان، والكرك، وعجلون، وجرش، والطفيلة، وتزيد قيمة هذا المعامل عن 0.80.

وتؤكد نتائج الدراسة وجود علاقة بين درجة ارتفاع التنوع الصناعي وزيادة عدد السكان، فكلما ارتفع عدد السكان زاد التنوع الصناعي، لاسيما، في محافظة العاصمة والزرقاء.

المنسوجات، وصناعة الملابس، وصناعة الخشب، وصناعة الورق، وصناعة الطباعة والنشر، وصناعة المواد والمنتجات الكيماوية، وصناعة منتجات المطاط، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية، وصناعة منتجات المعادن المشكلة، وصناعة الآلات والمعدات غير المصنفة في مكان آخر، وصناعة الأثاث فإنها تكون قاسماً مشتركاً لكل محافظات هذا النمط.

ولعل ما أشرنا إليه سابقاً من أن التنوع الصناعي يتضاءل مع تناقص الأهمية النسبية للسكان، فهذا النمط يحتضن 41.9% من جملة عدد سكان الأردن بالرغم أنه يغطي نحو ثلث عدد محافظات الأردن.

### ثالثاً: نمط التنوع الصناعي الخفيف

يزيد معامل تنوعه الصناعي الصافي عن 0.80، ويشمل هذا النمط سبع محافظات، هي: محافظة المفرق، والعقبة، ومعان، وعجلون، والكرك، وجرش، والطفيلة، وقد أظهرت نتائج القياس أن صناعات هذه المحافظات تميل نحو التخصص منها للتنوع، وتكاد تكون صناعات المواد والمنتجات الغذائية والمشروبات، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية، وصناعة منتجات المعادن المشكلة، وصناعة الخشب والمنتجات الخشبية والفلين قاسماً مشتركاً بين محافظات هذا النمط. ولعل ذلك يرجع إلى أن هذا التوزيع النمطي غطى 58% من عدد المحافظات ولا يحتضن سوى 19.4% من جملة عدد سكان الأردن.

### 6. الخاتمة

تمّ من خلال هذه الدراسة قياس التنوع الصناعي لفروع القطاع الصناعي بين محافظات الأردن بالقياس إلى عدد العمال طبقاً لمؤشر انتروبي، حيث يشير ارتفاع قيمة المؤشر إلى تنوع صناعي عالٍ، في حين أن انخفاض قيمة المؤشر تشير إلى التخصص، كما تمّ استخدام طريقة تريس وروجرز، حيث يكون معامل التنوع الصناعي الصافي صغيراً عندما يكون التنوع كبيراً، ويبلغ التنوع أقصاه إذا كانت قيمة المعامل الصناعي صفراً، كما تمّ وضع بعض التوصيات التي تقترح الدراسة مراعاتها.

بمحافظة النمط الثاني والأكثر من ذلك النمط الثالث؛ نظراً للحاجة الماسة إلى تنوع التركيب الصناعي، خاصة في مجال المنتجات اللدائنية والصناعات التعدينية والمنتجات التعدينية غير المعدنية والصناعات الخشبية والطباعة والورق وصناعة المنسوجات والأثاث والصناعات الكيماوية، بالإضافة إلى ضرورة اعتماد مبدأ التنوع الصناعي أساساً عند رسم السياسة الصناعية في الأردن قطاعياً وإقليمياً، سواء على المدى القصير أو الطويل، وإجراء دراسة تتضمن وضع التنبؤات المستقبلية بالفرص المتاحة في الأنشطة الصناعية للمحافظات.

السماك، محمد أزهري (1987). قياس التنوع الصناعي وتطبيقاته في العراق، مجلة تنمية الريف، 21 (9): 145-176.  
عياصرة، نائير مطلق (2011). النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقاتها في الحاسوب، ط1، عمان، دار حامد للنشر.  
غرفة صناعة الأردن (2013). نشرة المؤشرات الاقتصادية للقطاع الصناعي الأردني، مركز الدراسات الاقتصادية الصناعية، العدد الثالث، ص 9-10، عمان، الأردن.  
وزارة التخطيط والتعاون الدولي (2010). البرنامج التنفيذي التنموي 2011-2013، عمان، الأردن.  
وزارة الصناعة والتجارة (2005). الأجندة الوطنية: الأردن الذي نريده، المجلد الثاني، الوثيقة 7/1، محور تعميق الاستثمار، عمان، الأردن.

Akpadock, F. (1996). Diversification trends of the regional economy of mill-town communities in northeast Ohio, 1980-1991. *Journal of the Community Development Society*, 27:177-196.  
Bahl, R.W., Firestone, R., Phares, D. (1971). Industrial diversification in urban areas: alternative measures and inter metropolitan comparisons, *Econ Geogr*, 47: 414-425.  
Bernard, T. and Gianna, S. (2004). The Effect of Industrial Diversification on Regional Economic Performance, *The Labour Market Research Unit (LMRU)*, Queensland Department of Employment and Training ,

وأخيراً، بناء على ما تم التعرف إليه من خلال نتائج هذه الدراسة وتحليل تلك النتائج وتفسيرها، فإنه من الأهمية بمكان ضرورة العمل على تحقيق ما يمكن من توصيات ومقترحات تتماشى مع رؤية الأردن الاقتصادية ضمن إطار الأجندة الوطنية والبرنامج التنفيذي التنموي، منها: تشجيع الاستثمارات في القطاعات ذات الأولوية والمحفزة للنمو التي تم تحديدها في الأجندة الوطنية، وكذلك ضرورة الإبقاء على استمرار ارتفاع معامل التنوع الصناعي بمحافظة العاصمة من خلال التوسع في الصناعات الغذائية والنسيجية والصناعات التعدينية والصناعات المعدنية، والعمل على رفع درجة التنوع الصناعي

### المصادر

أبو خرمة، سليمان، وجهاد أبو السندس (2004). دور التوطن الصناعي في توفير الفرص الوظيفية في الأردن: حالة دراسية- إقليم الشمال، أبحاث اليرموك - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 20، (2): 11-69.  
دائرة الإحصاءات العامة (2008). الأردن بالأرقام، العدد 11، عمان، الأردن.  
دائرة الإحصاءات العامة (2008). مسح الصناعة للصناعات الاستخراجية والتحويلية وإنتاج وتوزيع الكهرباء، عمان، الأردن.  
دائرة الإحصاءات العامة (2008). مسح نفقات ودخل الأسرة، عمان، الأردن.

Working Paper No. 20: 16.  
Brewer, H. L., and Moomaw. R. (1986). Diversification, *Land Economics*, 64 (4): 49-354.  
Chiang, S. H. (2009). The effects of industrial diversification on regional unemployment in Taiwan: is the portfolio theory applicable? *Annals of Regional Science*, 43 (4): 947-962.  
Gibbs, Jack P., and William T. Martin., 1962, Urbanization technology and the division of labor, *American Sociological Review*, 27: 667-77.  
Izraeli, O. and Murphy, K. J. (2003). The effect of industrial diversity on state unemployment rate and per

- capita income, *The Annals of Regional Science*, 37: 1-14.
- Khem, R. S. (2008). Measuring Economic Diversification in Hawaii, *Research and Economic Analysis Division Department of Business, Economic Development and Tourism State of Hawaii*, 1-36.
- Ling, J. S. and Hung, W. M. and Wang, Y. (2005). Industrial Diversification, *Asian Economic Journal*, 19 (4): 423-443.
- Mason, S. and Howard, D. (2010). Regional industry diversity and its impact on regional unemployment, Proceedings of 12<sup>th</sup> Path to Full Employment/17<sup>th</sup> National Unemployment Conference, Newcastle, NSW, 2-3 December, *Centre of Full Employment and Equity (CofFEE)*, University of Newcastle, Newcastle, NSW.
- Mason, S. (2009). Regional industry specialization or regional industry diversification: is one better than the other?, in Labour underutilization: unemployment and underemployment: 11th annual conference of the Centre of Full Employment and Equity (CofFEE), Newcastle, NSW, 4-5 December, *Centre of Full Employment and Equity (CofFEE)*, 181-195.
- Mizuno, K., Mizutani, F. and Nakayama, N. (2006). Industrial diversity and metropolitan unemployment rate, *AnnReg Sci*, 40: 157-172.
- Palan, N. (2010). Measurement of Specialization – The Choice of Indices, *FIW Working Paper*, N 62.
- Rodgers, A. (1957). Some Aspects of Industrial Diversification in the United States, *Economic Geography Clark University Press*, 33 (1): 16-30.
- Smith, S. M. and Gibson, C. S. (1988). Industrial diversification in nonmetropolitan counties and its effect on economic stability, *Western Journal of Agricultural Economics*, 13: 193-201.
- Sykes, J. (1950). Diversification of Industry, *The Economic Journal*, 60: 697.
- Trendle, B. (2006). Regional economic instability: the role of industrial diversification and spatial spillovers, *AnnReg Sci*, 40:767-778.
- Tress, R. C. (1938). Unemployment and the diversification of industry, *The Manchester School*, 9: 140-152.
- Wagner, J. E. and Deller, S.C. (1993). A measure of economic diversity: An input-output approach, *Center for Community Economic Development*, Madison: University of Wisconsin- Extension, Staff Paper 93-3.

## Industrial Diversification in Jordan: Calculation and Patterns

*Tha'r Mutlaq Mohammed Ayasrah<sup>1</sup>*

### ABSTRACT

This study aims to calculate the coefficient of industrial diversification through measurement of number employment in the industrial sector, coefficient of industrial diversification has been calculated using governorates as basic level for study firstly, and the whole Jordan, secondly . The study relies on three indicators to calculate the industrial diversification as the clearest indication and is the leader in this field, and in line with the methodology of the study, Tress Index, Rodgers Index, Entropy Index have been applied, and to identify patterns of industrial diversity cluster analysis has been applied.

According to the results of the study, there is a difference in the degree of industrial diversification in governorates. And the results show similarity of the governorates order according to Tress index and Rodgers index, while there was little difference with Entropy index. From the results of calculations of this research using cluster analysis, it become possible to differentiate between three patterns reflecting degree of industrial diversification among the governorates of Jordan, The thick industrial diversification pattern, middle industrial diversification pattern, and finally, weak industrial diversification pattern.

The study recommends the promotion of investments in priority sectors and stimulating growth , which have been identified in the national agenda, as well as the need to maintain the continued high coefficient of industrial diversification governorate capital through the expansion of food, textile, mining and metal industries, and work to raise the degree of diversity industrial in second pattern governorates and most of the third pattern due to the urgent need for diversity of the industrial structure. In addition to the need to adopt the principle of diversity as a basis when formulating Jordan's (sectorally and regionally) industrial policy, whether it is on a short term or long one.

**Keywords:** Industrial Diversification, Tress indicator, Rodgers indicator, Entropy indicator ,Coefficient of industrial diversification, Jordan.

---

<sup>1</sup> Researcher and Planner Strategic, Free Zones Corporation, Zarqa, Jordan.

✉ thaer\_ayasreh@yahoo.com

Received on 14/3/2013 and Accepted for Publication on 16/1/2014.