مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: دراسة العلاقة بين مخرجات التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية في سورية باستخدام الارتباط القانوني
اسم الكاتب: د. طالب أحمد، رامي درويش
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5780
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 19:18 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Studying The Relationship Between Higher Education Outcomes And The Unemployed According To The Educational Situation In Syria Using Legal Link

Dr. Taleb Ahmad [*]
Rami Darwish [**]

(Received 19 / 6 / 2022. Accepted 22 / 8 / 2022)

□ ABSTRACT □

This study aimed to analyze the relationship between higher education outcomes and the unemployed according to the educational situation in Syria during the period 2018-2000, and to build mathematical models that represent this relationship using the legal link method.The most important results were:

There is a statistically significant relationship between graduates of higher education and the unemployed according to the educational status, and this relationship can be represented by two legal variables.

The variable of graduates of public universities is the most closely related to the first legal variable, and graduates of technical institutes is the most closely related to the second legal variable.

The first legal variable is strongly correlated with the unemployed who hold a secondary certificate, and the second legal variable is strongly correlated with the unemployed who hold a preparatory certificate.

Keywords: Graduates of higher education, unemployed by educational status, legal relationship.

[*]**Associate Professor, Statistics And Programming Department - Faculty Of Economy, Tishreen University –Latakia- Syria.**

[**]**Postgraduate Student, Department Of Statistical And Programming, The Competence Of Population And Development, Faculty Of Economics , Tishreen University, Lattakia, Syria.**

ramidarwish@tishreen.edu.sy

دراسة العلاقة بين مخرجات التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية في سورية باستخدام الارتباط القانوني

الدكتور طالب أحمد [*]

رامي درويش [**]

(تاريخ الإيداع 19 / 6 / 2022. قُبِل للنشر في 22 / 8 / 2022)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة لتحليل العلاقة بين مخرجات التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية في سورية خلال الفترة 2000–2018، وبناء نماذج رياضية تمثل هذه العلاقة باستخدام طريقة الارتباط القانوني.

وكانت أهم النتائج:

وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية، ويمكن تمثيل هذه العلاقة بزوجين من المتغيرات القانونية.

حيث متغير خريجي الجامعات الحكومية هو الأكثر ارتباطاً مع المتغير القانوني الأول، وخريجي المعاهد التقنية هو الأكثر ارتباطاً مع المتغير القانوني الثاني.

المتغير القانوني الأول يرتبط بشدة مع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية، والمتغير القانوني الثاني يرتبط بشدة مع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية.

الكلمات المفتاحية : خريجو التعليم العالي، المتعطلين حسب الحالة التعليمية، الارتباط القانوني.

[*] **أستاذ مساعد – قسم الإحصاء والبرمجة– كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**

[**] **طالب دراسات عليا (دكتوراه)– قسم الإحصاء والبرمجة –اختصاص تنمية وسكان– كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية–سورية**

ramidarwish@tishreen.edu.sy

مقدمة:

يعد التعليم العالي من أهم قطاعات التعليم لتدعيم الاقتصاد الوطني من خلال إعداد الكوادر لسوق العمل، وتشجيع البحوث التي تطوره. فالتعليم العالي في سورية لم يعد دوره يقتصر على تقديم المعرفة وصنعها ونقلها، والدراسة والتجديد فحسب، بل بات إحدى القوى الموجهة للنمو الاقتصادي، وأداة رئيسة في نقل الخبرة الإنسانية المتراكمة، الثقافية والعلمية. وتزداد أهمية هذا التعليم في عالم تسود فيه موارد المعرفة على الموارد المادية كعوامل في التنمية، ويزداد في الاقتصاد تأثير التجديد والتقدم التكنولوجي بنحو متنام على الكفاءات والدراسات المطلوبة.

يواجه التعليم العالي تحديات تفرضها عليه مجموعة من التحولات والتغيرات العالمية، من ترسخ لمفهوم العولمة والتجارة الحرة والتكتلات الإقليمية وسرعة التواصل التقني والمعلوماتي. ولا يمكن فصل مثل هذه التحولات عن ما يواجه مؤسسات التعليم العالي من تحديات تتصل بالزيادات المخيفة في نسب بطالة الخريجين والتوجه نحو الخصخصة وانحسار دور القطاع الحكومي، وتدني مساهمة قطاع الإنتاج في شؤون التعليم العالي. حيث يهدف هذا البحث لدراسة العلاقة بين خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية.

الدراسات السابقة:

1–دراسة بعنوان: **استراتيجية مقترحة لمواءمة مخرجات التعليم العالي باحتياجات سوق العمل في فلسطين**. رسالة ماجستير، إعداد: حمدي أسعد الدلو، جامعة الأقصى، فلسطين ،2017.

هدفت هذه الدراسة إلى:

–التعرف إلى واقع مخرجات التعليم العالي في فلسطين.

–بيان واقع موائمة مخرجات التعليم العالي في فلسطين لاحتياجات سوق العمل.

– معرفة الفروق في رؤية المستجيبين لمدى موائمة مخرجات التعليم العالي لاحتياجات سوق العمل تعزى لمتغيرات (الجنس، طبيعة العمل، مكان العمل، سنوات الخدمة، جامعة التخرج.)

–وضع استراتيجية مقترحة لمواءمة مخرجات التعليم العالي باحتياجات سوق العمل في فلسطين.

وكانت أهم نتائج الدراسة:

–التركيز على الجوانب النظرية في التخصصات على حساب الجوانب التطبيقية في تخطيط وهيكلة البرامج التخصصية.

– إن القدرات التطويرية والتدريبية والطرائق والأساليب التي يحتاج أن يتقنها الخريج، لا تتوفر بنسبة كافية أو متساوية بين أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات .

– صعوبة تغيير المناهج الدراسية بصورة سريعة بحيث تتناسب وسوق العمل، بسبب الأنظمة والقوانين الجامدة.

– وجود فجوة كبيرة بين المهارات التي يتلقاها الخريج وبين المتطلبات المهارية اللازمة لسوق العمل.

– أن نظرة أرباب العمل للخريجين في مجال المواءمة تحكمها عوامل كثيرة من المعايير والمهارات والقدرات والخبرات والشهادات العلمية والصفات الشخصية، ما يعني أن مجال المنافسة في السوق يعتمد على القدرة النوعية للخريج **[1]**.

2– دراسة بعنوان: **الاستثمار التعليمي في رأس المال البشري ومدى ملائمته لمتطلبات سوق العمل في سورية.** بحث منشور، إعداد: وليد عامر، نرمين موسى، مجلة جامعة تشرين – المجلد 37 – العدد 1 – 2015.

هدفت هذه الدراسة إلى:

التعرف على مفهوم الاستثمار التعليمي في رأس المال البشري وأيضا التعرف لمفهوم سوق العمل، كما يتناول بالعرض والتحليل تطور واقع التعليم الجامعي في الجمهورية العربية السورية، من خلال تحليل المؤشرات الكمية والنوعية للتعليم العالي ومدى ملائمتها لمتطلبات سوق العمل للفترة 2000-2010.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة:

عدم المواءمة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل في سورية، نتيجة انخفاض كفاءة مخرجات التعليم العالي كما ونوعا المتمثلة بارتفاع مؤشر عدم الاستفادة من الاستثمار التعليمي في رأس المال البشري **[2].**

3- دراسة بعنوان: جودة التعليم العالي وخريجي سوق العمل -حالة في جنوب أفريقيا. **بحث منشور**، إعداد: **Broekhuizen, H**، ، جنوب إفريقيا. 2017.

هدفت هذه الدراسة إلى: فحص البطالة والعمالة بين خريجي التعليم العالي في جنوب أفريقيا مع التركيز بشكل خاص على نوع وجودة التعليم العالي باستخدام مسح القوى العاملة، وهل تؤثر القضايا المتعلقة بالتعليم العالي مثل نوعية المؤسسة التعليمية وجودتها على احتمال بطالة خريجي التعليم العالي.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة:

- هناك بطالة في الخريجين في جنوب أفريقيا، وهذه البطالة ليست منخفضة بالنسبة للبطالة العامة في البلاد ككل.

-إن نتائج البطالة والعمالة تعود على الأرجح إلى عدم التجانس في جودة ونوع مؤسسات التعليم العالي، بالإضافة إلى الفوارق العرقية بين الخريجين **[3]** .

مشكلة البحث:

إن ضعف المواءمة ما بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات القطاعات الاقتصادية من المشتغلين. بسبب انخفاض الكفاءة الداخلية النوعية لمؤسسات التعليم العالي التي من مؤشراتها (تدني التحصيل المعرفي والتأهيل التخصصي وضعف القدرات التحليلية والابتكارية والتطبيقية، والقصور في تعزيز القيم والاتجاهات الإنتاجية). كذلك انخفاض الكفاءة الخارجية الكمية والنوعية، ويتمثل ذلك في تخريج أعداداً من الخريجين في تخصصات لا يحتاجها سوق العمل مع وجود عجز وطلب في تخصصات أخرى وبالتالي تفاقم مشكلة البطالة بين الخريجين.

ويمكن تمثيل مشكلة البحث بالتساؤلين الآتيين:

- هل أعداد خريجي التعليم العالي قادرة على تلبية حاجات القطاعات الاقتصادية السورية من اليد العاملة؟
- هل توجد علاقة بين خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية في سورية ؟

أهمية البحث وأهدافه:

يستمد البحث أهميته من حقيقية أن البطالة هي أخطر ما يواجه الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي في أي دولة، وما هو جدوى الإنفاق على قطاع التعليم العالي إن لم يكن قادراً على تخريج المنتج التعليمي بالمواصفات التي تحتاجها القطاعات الاقتصادية . حيث أصبحت قضية التوافق بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل من أبرز قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتنبع الأهمية من معرفة درجة الارتباط بين مؤشرات خريجي التعليم العالي ومؤشرات المتعطلين حسب الحالة التعليمية.

ويهدف البحث إلى:

التعرف على أعداد خريجي التعليم العالي في سورية خلال الفترة 2000-2018. كذلك معرفة أعداد المتعطلين حسب الحالة التعليمية لتلك الفترة المدروسة، كذلك يهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية.

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية الاولى: لا يوجد معامل ارتباط قانوني معنوي بين معاملات الارتباط القانونية.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أسلوب الارتباط القانوني، كما سنقوم بتحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS 23، وتم الحصول على بيانات السلسلة الزمنية من المكتب المركزي للإحصاء.

مكان وزمان البحث

الجمهورية العربية السورية، (200-2018).

الإطار النظري للدراسة:

1- عدد خريجي التعليم العالي:

تسعى وزارة التعليم العالي من إيمانها أن التعليم هو عبارة عن خدمة تقدمها المؤسسات التعليمية التابعة لها لكل المواطنين، وذلك كحق من حقوق الإنسان في ضوء رسالة ورؤية معلنة. كما وتعمل وزارة التعليم العالي وفق معايير محددة لتحقيق الأهداف المرجوة في مخرجات تحقق الجودة وقادرة على المنافسة في سوق العمل، وتلبي متطلبات التنمية الشاملة التي تؤكدها في رسالتها، وذلك باعتبار أن مخرجات العملية التعليمية تعد المقياس الأساس لجودة المؤسسة التعليمية. يبرز دور الطلبة في مؤسسات التعليم العالي كأساس للعملية التربوية. وتعتبر عملية إعدادهم لكي تناسب إمكانياتهم متطلبات العصر الحديث غاية تتعاون فيها معظم الجهود. وذلك لكي يساهموا بشكل فعال في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وسواء كانوا خريجي معاهد تقنية، جامعات حكومية، أو حتى جامعات خاصة **[4]**. ويبين الجدول (1) عدد خريجي التعليم العالي في سورية خلال الفترة المدروسة 2000- 2018:

جدول (1): عدد خريجي التعليم العالي في سورية خلال الفترة الممتدة (2000-2018).

العام	عدد الخريجين من المعاهد التقنية	عدد الخريجين من المعاهد العليا	عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	عدد الخريجين من الدراسات العليا
2000	5141	155	16635	3774
2001	4430	171	16755	3712
2002	4868	140	17531	4169
2003	4532	193	18617	4164
2004	5432	74	19290	3582

3657	22796	102	5673	2005
5165	27534	114	7505	2006
2212	24329	70	6417	2007
2648	30770	322	7375	2008
2605	34978	478	5030	2009
3776	38599	609	9708	2010
3986	38208	804	7157	2011
3581	34452	655	6489	2012
4473	37260	688	5822	2013
3893	34261	487	14007	2014
4220	33886	773	29257	2015
4289	34859	765	14182	2016
5100	35379	840	14620	2017
5630	41520	903	15601	2018

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة بالمكتب المركزي للإحصاء، واحصائيات وزارة التعليم العالي للفترة الممتدة 2000 ولغاية 2018.

يظهر الجدول (1) تزايد في عدد الخريجين في المعاهد التقانية من (5141) خريجاً في عام 2000 إلى (15601) خريجاً في عام (2018)، كما وارتفع عدد الخريجين في المعاهد العليا من (155) خريجاً في عام 2000 إلى (903) خريجاً في عام 2018. أيضاً ارتفع عدد الخريجين في الجامعات الحكومية من (16635) خريجاً في عام 2000 إلى (41520) خريجاً في عام 2018 وذلك نتيجة ارتفاع عدد الطلاب الإجمالي في كل من المعاهد التقانية والعليا والجامعات الحكومية، وازدياد وعي الطلاب ورغبتهم في دخول ميدان العمل آملين الحصول على فرص عمل بعد تخرجهم، بالإضافة إلى أن الدورات التكميلية والاستثنائية ساهمت في زيادة أعداد الخريجين. كما ارتفع عدد الخريجين في الدراسات العليا من (3774) خريجاً في عام 2000 إلى (5630) خريجاً في عام 2018. ويعود السبب في ذلك إلى ارتفاع عدد الطلاب الإجمالي في الدراسات العليا، بالإضافة إلى زيادة وعي الطلبة ورغبتهم في الحصول على مؤهل علمي أعلى، كما أن الدورات الاستثنائية الممنوحة لطلبة الدراسات العليا ساهمت في ذلك.

2- توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية:

يبين الجدول (2) توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية والنوع في سورية كما يلي:

الجدول (2): توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية والنوع في سورية

العام	الحالة التعليمية															
	ابتدائية فما دون			إعدادية			ثانوية			معاهد متوسطة			جامعية فأكثر			
	ذ	ث	مج	ذ	ث	مج	ذ	ث	مج	ذ	ث	مج	ذ	ث	مج	
2000	188543	16345	204888	43126	21347	64473	16548	16789	32347	16778	21346	38124	7689	8890	16579	
2001	211456	17890	229346	48790	23452	72242	17459	21334	38793	18954	20667	39621	87445	9844	97289	
2002	242626	18697	261323	55610	27981	83591	19972	22326	42298	19999	22234	4233	9272	10741	20013	
2003	253218	19605	272823	49876	26443	76319	22315	31025	53340	19760	25987	45747	9324	10987	20311	
2004	210876	30254	232130	41650	24332	65982	26543	36998	63541	18320	26312	44632	9543	11870	21413	
2005	162764	50668	213432	36997	25532	62529	28658	41464	70122	17240	27448	44688	9781	12308	22089	
2006	137411	73694	211105	36009	32371	68380	32824	48214	81038	17613	28130	45743	11841	14133	25974	
2007	137110	215071	352181	35654	37472	73126	31927	52600	84527	18804	35329	54133	13840	14103	27943	
2008	251614	72714	324328	47109	27728	74837	48369	60048	108417	21107	36688	57795	11642	17387	29029	
2009	158919	46751	205670	40391	24132	64523	32249	48749	80998	18455	39066	57521	13662	20579	34241	
2010	168727	29164	197891	43814	23142	66956	38559	58383	96942	21720	46295	68015	19957	26585	46542	
2011	286311	132773	419084	86016	38561	124577	58874	87062	145936	32711	61030	93741	38911	42415	81326	
2012	240776	111297	352073	84066	43221	127287	55675	82435	138110	31980	60873	92853	39076	55432	94508	
2013	211865	97543	309408	80443	42331	122774	59087	80554	169641	29087	63214	92301	33210	56443	89653	
2014	204589	72118	276707	76554	44321	120875	60313	81220	141533	29776	58439	88215	34287	60223	94510	
2015	194567	63221	257788	70432	40435	110867	64328	73442	137770	26543	55329	81872	36221	65778	101999	
2016	175413	50332	225745	60542	39987	100529	65440	75044	140484	27551	51230	78781	36794	70998	107792	
2017	180413	54268	234681	64667	36475	101342	67384	75855	143239	25193	50047	75241	35732	72982	108715	
2018	192312	53218	245530	73218	42776	115994	71885	81231	153116	27654	54329	81983	39240	75432	114672	

المصدر: المجموعات الإحصائية (2001– 2018) المكتب المركزي للإحصاء، سورية.

على الرغم من التفاوت الملحوظ بين فرص العمل (الجديدة وتعويض التسرب) وبين الداخلين إلى سوق العمل نتيجة ارتفاع نسبة القوة البشرية ودخول أفواج متزايدة إلى سن العمل، فإن البطالة انخفضت من 10.3 % عام 2000 إلى 8.1%عام 2005 ، ومن ثم ارتفعت بشكل بسيط إلى 8.6 % عام 2010 ، وكانت أعلى بين الإناث منها بين الذكور بأكثر من 3 أضعاف. فبينما يتراوح معدل البطالة بين الذكور بين 6–7 % في معظم السنوات خلال الفترة 2000– 2010 . نجده يرتفع بين الاناث لحدود 23 % في معظم السنوات. وقد تركزت البطالة بين الشباب للفئة العمرية 15–24 ، وخاصة الإناث منهم وتفاوتت من عام لآخر لتصل وسطياً إلى ما يزيد عن 20% ، وكانت بين الإناث ضعفي ما هي عند الذكور.

أما عن توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية، فقد بلغ عدد المتعطلين من حملة الابتدائية فما دون 204888 متعطل لعام 2000، وانخفض العدد إلى 197891 متعطل لعام 2010 ، وارتفع العدد إلى 245530 متعطل لعام 2018 كما هو مبين في الجدول (2). وكانت البطالة بين الذكور أعلى من الإناث لحملة هذه الشهادة، بينما وصل عدد المتعطلين من حملة الإعدادية إلى 64473 متعطل لعام 2000 ، وارتفع العدد إلى 66956 متعطل لعام 2010 واستمر في الارتفاع طيلة سنوات الأزمة ووصل إلى 115994 متعطل لعام 2018. وكانت البطالة بين الذكور أعلى من الإناث لحملة هذه الشهادة.

وبلغ عدد المتعطلين من حملة الثانوية 32347 متعطل لعام 2000 ، وارتفع عدد المتعطلين إلى 96942 متعطل لعام 2010 وارتفع العدد إلى 153116 متعطل لعام 2018. وكانت البطالة عند الإناث أعلى من عند الذكور طيلة فترة الدراسة. وبلغ عدد المتعطلين من حملة الشهادة الجامعية فأكثر 16579 متعطل لعام 2000 ، وارتفع عدد المتعطلين إلى 46542 متعطل لعام 2010 ، وارتفع العدد طيلة سنوات الأزمة حيث بلغ 114672 متعطل لعام 2018. وكانت البطالة عند الإناث أعلى من عند الذكور لأغلب سنوات الدراسة.

3- مفهوم الارتباط القانوني:

يعتبر الارتباط القانوني أحد أساليب التحليل متعددة المتغيرات، وهو يعتبر الأداة الأهمّ في تحليل الارتباط بين مجموعتين من المتغيرات المستقلة والتابعة لمعرفة مدى تأثير المتغيرات المستقلة في التابعة. من ناحية أخرى يعتبر الارتباط القانوني من حيث المفهوم شبيه إلى حد ما بالانحدار المتعدّد، حيث إنّ الارتباط القانوني يتيح فرصة دراسة وقياس قوة العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التابعة مع مجموعة من المتغيرات المستقلّة. ويتوافق مع التحليل العاملي من خلال إنشاءه لتراكيب خطيّة تمثّل المتغيرات المستقلّة والتابعة. كما يشابه تحليل التمايز كونه يساعد في إيجاد دوال يكون فيها الارتباط بين المتغيرات الداخلة في هذه الدوال أكبر ما يمكن **[5]**.

يطبّق أسلوب الارتباط القانوني على مجموعتين من المتغيرات هما:

- مجموعة المتحوّلات المؤثِّرة أو المفسِّرة ونرمز لها بـ:

$$X_1\ X_2\ X_3\ X_4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots . X_p$$

ويطلق عليها مصطلح المتغيرات المستقلة (IV) independent Variables ويرمز لعددها بـp

-مجموعة المتحوّلات التابعة أو المستجيبة ونرمز لها ب

$$Y_1\ Y_2\ Y_3\ Y_4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots . Y_q .$$

ويطلق عليها مصطلح المتغيرات التابعة (DV)Dependent Variables ويرمز لعددها بـq

ويسعى هذا الأسلوب إلى دراسة العلاقة بين هاتين المجموعتين انطلاقاً من حساب معامل الارتباط بين هاتين المجموعتين ثمّ تحليل النتائج، وإنّه لدينا لكل منهما n مشاهدة متقابلة مع بعضها البعض. نريد دراسة العلاقة بين المجموعتين X وY بواسطة الارتباط القانوني ضمن تحقق شروط الخطية والتوزيع الطبيعي وتجانس التباين **[6]**، لذلك نشكل لكل مجموعة تركيب خطي بأمثال مجهولة a_i و b_i كما يلي:

$$U = a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \cdots + a_pX_p = \acute{a}.X \qquad (3)$$

$$V = b_1Y_1 + b_2Y_2 + b_3Y_3 + \cdots + b_qY_q = \acute{b}.Y \qquad (4)$$

حيث $\acute{a}$ هو منقول الشعاع العمود a ، وأن $\acute{b}$ هو منقول الشعاع العمود b ، وكذلك (U, V) هما المركبان القانونيين الجديدين للمجموعتين X و Y ، ويسمى المركب U بالمركب القانوني للمجموعة X ويسمى المركب V بالمركب القانوني للمجموعة Y.

وبما أن كل من الأمثال a_i و b_i يمكن أن يأخذ قيماً متعددة ، فأننا سنحصل على أزواج متعددة لـ (U, V)، ولدراسة شدة العلاقة بين أزواج المركبين (U, V)، نقوم بحساب معامل الارتباط الخطي بينهما وذلك باستخدام معادلة بيرسون، ونسميه معامل الارتباط القانوني بين المركبين (U, V) ونرمز له بالرمز ρ كما يلي:

$$\rho_{(u,v)} = \frac{cov(u,v)}{\sqrt{var\ (u)}.\sqrt{var\ (v)}} \qquad (5)$$

وبما أن معامل الارتباط القانوني $\rho_{(u,v)}$ يمكن أن يأخذ قيماً متعددة مقابل الأزواج الممكنة للمركبين (U, V)، فأننا نرمز لأكبر قيمة يمكن أن يأخذها ρ بالرمز ρ_1 ، وللزوج (U, V) الذي يقابلها بالرمز (U_1، V_1) ، ونرمز للقيمة التالية لـ ρ بالرمز ρ_2 وللزوج (U, V) الذي يقابلها بالرمز (U_2، V_2) **[7]**.

وحتى نحصل على أمثال الزوج الأول (U_1، V_1)، يجب علينا أن نقوم بحساب أو تقدير قيم الأمثال في الشعاعين a و b بحيث تكون قيمة ρ للزوج (U, V) أكبر ما يمكن. وبإجراء بعض الحسابات والتحويلات المناسبة نتوصل إلى القيم العددية لأمثال المركبين القانونيين U, V ، وإذا أخذنا الزوج الأول (U_1، V_1) وهو الزوج الأهم نحصل على التالي:

$$U_1 = a_1{}^* X_1 + a_2{}^* X_2 + a_3{}^* X_3 + \cdots + a_p{}^* X_p \qquad (6)$$

$$V_1 = b_1{}^* Y_1 + b_2{}^* Y_2 + b_3{}^* Y_3 + \cdots + b_q{}^* Y_q \qquad (7)$$

وبعدها يمكننا حساب القيم النظرية للزوج (U_1، V_1) المقابلة لقيم المتحولات X و Y ثم حساب معامل الارتباط بينهما من معادلة بيرسون السابقة **[8].**

النتائج والمناقشة:

سنقوم بحساب مصفوفة معاملات الارتباط الزوجيّة للمتغيرات المستقلّة (مخرجات التعليم العالي)، وكذلك للمتغيرات التابعة (توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية) من خلال فحص المصفوفة بالاعتماد على معايير تم وضعها وهي: حذف متغير أو أكثر من المتغيرات التي ترتبط فيما بينها بشدة، عندما يكون معامل الارتباط بينهما ($r\geq 0.95$)، أو ترتبط بشكل ضعيف ($r<0.20$) تفادياً لمشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات، والاحتفاظ بالمتغير الأهم لنا في الدراسة. حيث لدينا الجدول (3) الذي يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المعبرة عن مخرجات التعليم العالي:

الجدول (3): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة (مخرجات التعليم العالي)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	Pearson Correlation	1	.612**	.494*	.379	.582**	.705**
	Sig. (2-tailed)		.005	.032	.109	.009	.001
	N	19	19	19	19	19	19
x2	Pearson Correlation	.612**	1	.882**	.436	.895**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.062	.000	.000
	N	19	19	19	19	19	19
x3	Pearson Correlation	.494*	.882**	1	.262	.867**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.032	.000		.278	.000	.000
	N	19	19	19	19	19	19
x4	Pearson Correlation	.379	.436	.262	1	.384	.138
	Sig. (2-tailed)	.109	.062	.278		.105	.573
	N	19	19	19	19	19	19
x5	Pearson Correlation	.582**	.895**	.867**	.384	1	.793**
	Sig. (2-tailed)	.009	.000	.000	.105		.000
	N	19	19	19	19	19	19
x6	Pearson Correlation	.705**	.767**	.745**	.138	.793**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.573	.000	
	N	19	19	19	19	19	19

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (1) وباستخدام برنامج SPSS23

من خلال فحص عناصر الجدول رقم (3) لتطبيق المعيارين المذكورين سابقاً، لاحظنا أنه يوجد معامل ارتباط أصغر من 0.20، وهو بين عدد خريجي الدراسات العليا (X4) وعدد خريجي الجامعات الخاصة (X6) ، لذلك تم حذف المتغير X4 من التحليل.

لدينا الجدول (4) الذي يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المعبرة عن توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية:

الجدول (4): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التابعة (توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية)

		y1	y2	y3	y4	y5
y1	Pearson Correlation	1	.566*	.415	.423	.173
	Sig. (2-tailed)		.012	.077	.071	.480
	N	19	19	19	19	19
y2	Pearson Correlation	.566*	1	.845**	.789**	.795**
	Sig. (2-tailed)	.012		.000	.000	.000
	N	19	19	19	19	19
y3	Pearson Correlation	.415	.845**	1	.918**	.758**
	Sig. (2-tailed)	.077	.000		.000	.000
	N	19	19	19	19	19
y4	Pearson Correlation	.423	.789**	.918**	1	.742**
	Sig. (2-tailed)	.071	.000	.000		.000
	N	19	19	19	19	19
y5	Pearson Correlation	.173	.795**	.758**	.742**	1
	Sig. (2-tailed)	.480	.000	.000	.000	
	N	19	19	19	19	19

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (2) وباستخدام برنامج SPSS23

من خلال فحص عناصر الجدول رقم (4) لتطبيق المعيارين السابقين، لاحظنا أنه توجد معاملات ارتباط ضعيفة أصغر من 0.20، للمتغير Y1 (عدد المتعطلين الحاملين للشهادة الابتدائية فما دون). بالتالي تم حذف هذا المتغير من التحليل. وللتأكّد من التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة والتابعة نطبّق اختبار (Kolmogorov–Smirnov)، فنجد الجدولين (5) و (6) التاليين:

الجدول (5): التوزيع الطبيعي لمخرجات التعليم العالي

		x1	x2	x3	x5	x6
N		19	19	19	19	19
Normal Parameters[a,b]	Mean	9118.21	439.11	29350.47	3583.37	1675.84
	Std. Deviation	6152.620	304.886	8477.603	3483.301	1741.067
Most Extreme Differences	Absolute	.288	.211	.230	.275	.198
	Positive	.288	.211	.145	.275	.198
	Negative	-.223-	-.132-	-.230-	-.204-	-.168-
Test Statistic		.288	.211	.230	.275	.198
Asymp. Sig. (2-tailed)		.098[c]	.065[c]	.639[c]	.221[c]	.148[c]

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (1) وباستخدام برنامج SPSS23

ومنه نجد أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لكل هذه المتغيرات أكبر من (0.05)، وهذا يدل على أن توزيعات هذه المتغيرات هي توزيعات طبيعية.

الجدول (6): التوزيع الطبيعي لتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية

		y2	y3	y4	y5
N		19	19	19	19
Normal Parameters[a,b]	Mean	89326.47	101168.00	62381.00	60768.32
	Std. Deviation	24317.583	44070.634	24136.977	38355.278
Most Extreme Differences	Absolute	.230	.218	.124	.229
	Positive	.230	.121	.123	.229
	Negative	-.135-	-.218-	-.124-	-.195-
Test Statistic		.230	.218	.124	.229
Asymp. Sig. (2-tailed)		.079[c]	.118[c]	.200[c,d]	.710[c]

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (2) وباستخدام برنامج SPSS23

نجد من الجدول (6) أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لكل هذه المتغيرات أكبر من (0.05)، وهذا يدل على أن توزيعات هذه المتغيرات هي توزيعات طبيعية.

بعد أن تحققنا من شروط الارتباط القانوني، نقوم بتطبيق خطوات طريقة الارتباط القانوني. حيث نحصل على زوجين من التراكيب الخطية تمثل العلاقات القانونية بين مركبات مخرجات التعليم العالي ومركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية، ومنها سنحصل على أربع معاملات ارتباط قانونية بين المتغيرات القانونية الممثلة لمركبات مخرجات التعليم العالي U والمتغيرات القانونية الممثلة لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية V مبينة في الجدول (7).

الجدول (7): معاملات الارتباط القانونية بين مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية

Sig.	DF	Chi-SQ	Wilk's	Correlation	معامل الارتباط القانوني
.001	20	46.35	.028	.932	R_1
.043	12	19.92	.066	.876	R_2
.212	6	8.37	.525	.680	R_3
.851	2	0.32	.475	.157	R_4

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

يبين الجدول (7) أن معامل الارتباط الأكبر هو R_1 وهو يقابل الزوج الأول (U_1, V_1) ، حيث U_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات مخرجات التعليم العالي و V_1 يمثل المتغير القانوني الأول لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية حيث قيمة هذا الزوج الأول يشير إلى ارتباط قوي بين مركبات مخرجات التعليم العالي ومركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية من خلال الزوج الأول من التراكيب القانونية. نلاحظ أن معامل الارتباط القانوني الأول دال إحصائياً حيث Sig.= 0.001 وهي أصغر من 0.05 ، وقيمة معامل الارتباط القانوني الثاني دال إحصائياً حيث Sig.= 0.043 وهي أصغر من 0.05، وباقي معاملات الارتباط القانوني غير معنوية، حيث قيمة Sig. لها أكبر من 0.05 ، وبالتالي لا تؤخذ في التحليل. وبالتالي نرفض الفرضية الرئيسية الأولى ونقبل البديلة لها ونقول بوجود معامل ارتباط قانوني معنوي بين معاملات الارتباط القانونية.

ويمكن تمثيل هذه العلاقة بزوجين من التراكيب الخطية هما الزوج الأول (U_1, V_1) والزوج الثاني (U_2, V_2)، ويحوي هذين الزوجين المتغيرين القانونين U_1 و U_2 الممثلين لمركبات مخرجات التعليم العالي، والمتغيرين القانونين V_1 و V_2 الممثلين لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية.

وبإيجاد المعاملات المعيارية الممثلة للزوج الأول من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية نجدها من الجدول (8) .

الجدول (8): المعاملات المعيارية للزوج القانوني الأول (U_1, V_1)

U_1	مخرجات التعليم العالي		V_1	**توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية**	
−0.156	عدد الخريجين من المعاهد التقنية	X_1	0.453	إعدادية	Y_2
−0.138	عدد الخريجين من المعاهد العليا	X_2	−1.119	ثانوية	Y_3
−0.853	عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	X_3	−0. 126	معاهد متوسطة	Y_4
0.059	عدد خريجي التعليم المفتوح	X_5	−0.162	جامعية فأكثر	Y_5
0.017	عدد خريجي الجامعات الخاصة	X_6			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي وفق الزوج الأول:

$$U_{z_1} = -0.156\,X_1 - 0.138\,X_2 - 0.853\,X_3 + 0.059\,X_5 + 0.017\,X_6$$

والتركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية وفق الزوج الأول:

$$V_{z_1} = 0.453\,Y_2 - 1.119\,Y_3 - 0.126\,Y_4 - 0.162\,Y_5$$

وبالتالي نرفض الفرضية الرئيسية الثانية ونقبل البديلة لها ونقول بوجود علاقة بين مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية.

حيث نجد عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي U_1 نجد أن:

- عدد الخريجين من المعاهد التقنية $_1$ له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.156.
- عدد الخريجين من المعاهد العليا X_2 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.138.
- عدد الخريجين من الجامعات الحكومية X_3 له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.853.
- عدد الخريجين من التعليم المفتوح $_5$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.059.
- عدد الخريجين من الجامعات الخاصة $_6$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.017.

عند دراسة التركيب القانوني الممثل لتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية V_1 نجد أن:

- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية له أثر موجب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_1 يزداد بمقدار 0.453.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية له أثر سالب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_1 ينقص بمقدار 1.119.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين لشهادة المعاهد المتوسطة له أثر سالب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_1 ينقص بمقدار 0.126.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الجامعية فأكثر له أثر سالب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_1 ينقص بمقدار 0.162.

وبإيجاد المعاملات المعيارية الممثلة للزوج الثاني من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية نجدها من الجدول (9) .

الجدول (9): المعاملات المعيارية للزوج القانوني الثاني (U_2, V_2)

مخرجات التعليم العالي		U_2	توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية		V_2
عدد الخريجين من المعاهد التقنية	X_1	0.253	إعدادية	Y_2	−1.118
عدد الخريجين من المعاهد العليا	X_2	−1.702	ثانوية	Y_3	1.637
عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	X_3	2.187	معاهد متوسطة	Y_4	−0.168
عدد خريجي التعليم المفتوح	X_5	−0.584	جامعية فأكثر	Y_5	−0.855
عدد خريجي الجامعات الخاصة	X_6	−0.301			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي وفق الزوج الثاني:

$$U_{z_2} = 0.253\,X_1 - 1.702\,X_2 + 2.187\,X_3 - 0.584\,X_5 - 0.301\,X_6$$

والتركيب القانوني المعياري الممثل لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية وفق الزوج الثاني:

$$V_{z_2} = -\,1.118\,Y_2 + 1.637\,Y_3 - 0.168\,Y_4 - 0.855\,Y_5$$

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي U_2 نجد أن:

- عدد الخريجين من المعاهد التقنية $_1$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 0.253.
- عدد الخريجين من المعاهد العليا X_2 له أثر سالب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_2 ينقص بمقدار 1.702.
- عدد الخريجين من الجامعات الحكومية X_3 له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 2.187.
- عدد الخريجين من التعليم المفتوح $_5$ له أثر سالب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_2 ينقص بمقدار 0.584.
- عدد الخريجين من الجامعات الخاصة $_6$ له أثر سالب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني U_2 ينقص بمقدار 0.301.

عند دراسة التركيب القانوني الممثل لتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية V_2 نجد أن:

- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية له أثر سالب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_2 ينقص بمقدار 1.118.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية له أثر موجب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_2 يزداد بمقدار 1.637.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين لشهادة المعاهد المتوسطة له أثر سالب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_2 ينقص بمقدار 0.168.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الجامعية فأكثر له أثر سالب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني V_2 ينقص بمقدار 0.855.

وبإيجاد المعاملات الخام (الأصلية) الممثلة للزوج الأول من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية نجدها من الجدول (10):

الجدول (10): المعاملات الخام للزوج القانوني الأول (U_1, V_1)

U_1	مخرجات التعليم العالي		V_1	توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية	
0.423	عدد الخريجين من المعاهد التقنية	X_1	−0.152	إعدادية	Y_2
0.035	عدد الخريجين من المعاهد العليا	X_2	0.635	ثانوية	Y_3
0.803	عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	X_3	0. 067	معاهد متوسطة	Y_4
0.598	عدد خريجي التعليم المفتوح	X_5	0.586	جامعية فأكثر	Y_5
−0.221	عدد خريجي الجامعات الخاصة	X_6			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني الخام (الأصلي) الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي وفق الزوج الأول:

$$U_1 = 0.423\,X_1 + 0.035\,X_2 + 0.803\,X_3 + 0.598\,X_5 - 0.221\,X_6$$

والتركيب القانوني الخام (الأصلي) الممثل لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية وفق الزوج الأول:

$$V_1 = -0.152\,Y_2 + 0.635\,Y_3 + 0.067\,Y_4 + 0.586\,Y_5$$

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الخام الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي U_1 نجد أن:

- عدد الخريجين من المعاهد التقنية $_1$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.423.
- عدد الخريجين من المعاهد العليا X_2 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.035.
- عدد الخريجين من الجامعات الحكومية X_3 له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.803.
- عدد الخريجين من التعليم المفتوح $_5$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_1 يزداد بمقدار 0.598.
- عدد الخريجين من الجامعات الخاصة $_6$ له أثر سالب في المتغير القانوني U_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_1 ينقص بمقدار 0.221.

عند دراسة التركيب القانوني الخام الممثل لتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية V_1 نجد أن:

- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية له أثر سالب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_1 ينقص بمقدار 0.152.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية له أثر موجب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_1 يزداد بمقدار 0.635.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين لشهادة المعاهد المتوسطة له أثر موجب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_1 يزداد بمقدار 0.067.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الجامعية فأكثر له أثر موجب في المتغير القانوني V_1 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_1 يزداد بمقدار 0.586.

وبإيجاد المعاملات الخام (الأصلية) الممثلة للزوج الثاني من التراكيب الخطية الممثلة لمركبات مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية نجدها من الجدول (11):

الجدول (11): المعاملات الخام للزوج القانوني الثاني (U_2, V_2)

U_2	مخرجات التعليم العالي		V_2	توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية	
0.037	عدد الخريجين من المعاهد التقنية	X_1	−0.078	إعدادية	Y_2
−0.109	عدد الخريجين من المعاهد العليا	X_2	−0.031	ثانوية	Y_3
0.482	عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	X_3	0.392	معاهد متوسطة	Y_4

0.390	X_5	عدد خريجي التعليم المفتوح	0.839	Y_5	جامعية فأكثر
0.028	X_6	عدد خريجي الجامعات الخاصة			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

بناء على ذلك يكون التركيب القانوني الخام (الأصلي) الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي وفق الزوج الثاني:

$$U_2 = 0.037\,X_1 - 0.109\,X_2 + 0.482\,X_3 + 0.390\,X_5 + 0.028\,X_6$$

والتركيب القانوني الخام (الأصلي) الممثل لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية وفق الزوج الثاني:

$$V_2 = -0.078\,Y_2 - 0.031\,Y_3 + 0.392\,Y_4 + 0.839\,Y_5$$

من الملاحظ أنه عند دراسة التركيب القانوني الخام الممثل لمركبات مخرجات التعليم العالي U_2 نجد أن:

- عدد الخريجين من المعاهد التقنية $_1$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 0.037.
- عدد الخريجين من المعاهد العليا X_2 له أثر سالب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_2 ينقص بمقدار 0.109.
- عدد الخريجين من الجامعات الحكومية X_3 له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 0.482.
- عدد الخريجين من التعليم المفتوح $_5$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 0.390.
- عدد الخريجين من الجامعات الخاصة $_6$ له أثر موجب في المتغير القانوني U_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني U_2 يزداد بمقدار 0.028.

عند دراسة التركيب القانوني الخام الممثل لتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية V_2 نجد أن:

- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية له أثر سالب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_2 ينقص بمقدار 0.078.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية له أثر سالب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_2 ينقص بمقدار 0.031.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين لشهادة المعاهد المتوسطة له أثر موجب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_2 يزداد بمقدار 0.392.
- متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الجامعية فأكثر له أثر موجب في المتغير القانوني V_2 ، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة فإن المتغير القانوني V_2 يزداد بمقدار 0.839.

ولحساب التحميلات المختلفة نقوم أولاً بدراسة ارتباط مركبات مخرجات التعليم العالي مع المتغيرين القانونين U_1 و U_2 لزوج التراكيب الخطية الممثلة لها، أي نقوم بحساب معاملات ارتباط كل من مركبات مخرجات التعليم العالي بالتركيب الخطي الممثل لكل منها كما في الجدول (12) :

الجدول (12): معاملات الارتباط بين مركبات مخرجات التعليم العالي والمتغيرات القانونية الممثلة لها

مركبات مخرجات التعليم العالي		U_1	U_2
عدد الخريجين من المعاهد التقنية	X_1	−0.615	−0.796
عدد الخريجين من المعاهد العليا	X_2	−0.920	−0.371
عدد الخريجين من الجامعات الحكومية	X_3	−0.988	0.082
عدد خريجي التعليم المفتوح	X_5	−0.881	−0.303
عدد خريجي الجامعات الخاصة	X_6	−0.787	−0.262

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

يبين الجدول السابق أن المتغير القانوني U_1 يرتبط بشدة مع عدد خريجي الجامعات الحكومية بمعامل ارتباط 0.988− ، وبالتالي فأن المتغير القانوني يظهر أهمية هذا المتغير لكون معامل الارتباط به هو الأكبر، وإشارته السالبة تعني وجود علاقة عكسية بينهما، أي اتجاه المتغير معاكس لاتجاه المتغير القانوني U_1 ، يليه عدد خريجي المعاهد العليا حيث يرتبط مع المتغير القانوني U_1 بمعامل ارتباط 0.920 − . والمتغير القانوني U_2 يرتبط بشكل جيد مع عدد خريجي المعاهد التقنية بمعامل ارتباط 0.796 −، وبالتالي فأن المتغير القانوني يظهر أهمية هذا المتغير لكون معامل الارتباط به هو الأكبر، وإشارته السالبة تعني وجود علاقة عكسية بينهما، وباقي المتغيرات الأخرى ترتبط بشكل ضعيف مع المتغير القانوني U_2 . ثم نقوم بدراسة تحميلات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية مع المتغيرين القانونين V_1 و V_2 لزوج التراكيب الخطية الممثلة لها من خلال الجدول (13).

الجدول (13): معاملات الارتباط بين مركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية والمتغيرات القانونية الممثلة لها

مركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية		V_1	V_2
إعدادية	Y_2	−0.320	−0.729
ثانوية	Y_3	−0.975	−0.110
معاهد متوسطة	Y_4	−0.916	−0.182
جامعية فأكثر	Y_5	−0.744	−0.628

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

يبين الجدول (13) أن المتغير القانوني V_1 يرتبط بشدة مع توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية بمعامل ارتباط 0.975−، وبالتالي فأن المتغير القانوني يظهر أهمية هذا المتغير لكون معامل الارتباط به هو الأكبر، وإشارته السالبة تعني وجود علاقة عكسية بينهما، أي اتجاه المتغير معاكس لاتجاه المتغير القانوني V_1 ، يليه توزع المتعطلين الحاملين لشهادة المعاهد المتوسطة حيث يرتبط مع المتغير القانوني V_1 بمعامل ارتباط 0.916 −، وأقل المتغيرات ارتباطاً مع المتغير القانوني V_1 هو توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية بمعامل ارتباط 0.320 −. والمتغير القانوني V_2 يرتبط بشكل جيد مع المتعطلين الحاملين للشهادة الإعدادية بمعامل ارتباط 0.729 − ، وبالتالي فأن المتغير القانوني يظهر أهمية هذا المتغير لكون معامل الارتباط به هو الأكبر، وإشارته السالبة تعني وجود علاقة عكسية بينهما، يليه متغير توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الجامعية فأكثر بمعامل ارتباط 0.628 −، وأقل المتغيرات ارتباطاً

هو توزع المتعطلين الحاملين للشهادة الثانوية بمعامل ارتباط 0.110-. ولتقييم الكفاءة المباشرة للنماذج القانونية، نقوم بإيجاد التباين المفسر بواسطة أزواج التراكيب القانونية، نقوم بحساب نسبة التباين في مركبات مخرجات التعليم العالي وتوزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية كلاً على حدة الذي يفسره زوج التركيب القانونية فنحصل على الجدولين (14) و (15).

الجدول (14): نسبة التباين المفسر لمركبات مخرجات التعليم العالي حسب الزوجين القانونين

نسبة التباين المفسر من المجموعة نفسها	الزوجين القانونيين
0.592	(U_1, V_1)
0.187	(U_2, V_2)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

يبين الجدول (14) أن الزوج القانوني الأول يفسر ما نسبته 59.2% من التباين الإجمالي لمخرجات التعليم العالي لجميع الأزواج القانونية، أي نسبة 59.2 من التباين الإجمالي المفسر، وهو يعبر عن كفاءة الزوج القانوني الأول، والزوج القانوني الثاني يشكل نسبة 18.7 من التباين الإجمالي المفسر.

الجدول (15): نسبة التباين المفسر لمركبات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية للزوجين القانونين

نسبة التباين المفسر من المجموعة نفسها	الزوجين القانونيين
0.715	(U_1, V_1)
0.185	(U_2, V_2)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجداول (1) و (2) وباستخدام برنامج SPSS23

يبين الجدول (15) أن الزوج القانوني الأول يفسر ما نسبته 71.5% من التباين الإجمالي لمؤشرات توزع المتعطلين حسب الحالة التعليمية لجميع الأزواج القانونية، أي نسبة 71.5 من التباين الإجمالي المفسر، وهو يعبر عن كفاءة الزوج القانوني الأول، والزوج القانوني الثاني يشكل نسبة 18.5 من التباين الإجمالي المفسر.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

كانت أهم النتائج التي توصلنا إليها:

1 – يرتبط خريجي التعليم العالي والمتعطلين حسب الحالة التعليمية بعلاقة قوية ودالة إحصائياً، وقد تم تمثيل هذه العلاقة بزوجين من التراكيب القانونية الذي يمثلها أفضل تمثيل.

2- خريجي الجامعات الحكومية والدراسات العليا هما الأكثر ارتباطاً مع المتغيرات القانونية.

3- المتعطلين حسب الشهادة الثانوية والمعاهد المتوسطة هي الأكثر ارتباطاً مع المتغيرات القانونية.

التوصيات:

1- ضرورة التركيز على مواءمة مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل والاهتمام بالتخصصات العلمية.

2- ضرورة الاهتمام بالجودة النوعية للطلاب بتخريج كوادر ذات قدرات ومهارات مناسبة.

3- استخدام النماذج الذي تم التوصل إليها من قبل الجهات المعنية، من أجل تلبية احتياجات سوق العمل, والتخفيف من أعداد البطالة.

References:

[1] Al-Dalou, Hamdi Asaad, A proposed strategy to align higher education outcomes with the needs of the labor market in Palestine, Al-Aqsa University, Palestine -2017.
[2] Amer, Walid, Musa, Nermin, Educational investment in human capital and its suitability to the requirements of the labor market in Syria, Tishreen University Journal, Volume 37 - Issue 1, 2015.
[3] Broekhuizen; H; Higher Education Quality and Graduate Labor Market Status in South Africa; Africa, 2017.
[4] Sari, Saada, Educational Outcomes and Their Components, Workshop on Developing Educational Curricula, Syria, Tishreen University, 2011.
[5] al ali. lbrahim. Mathematical foundations of legal association. Research published in the group of Dr. Ibrahim Al-Ali and the site WWW. Dr- ALALI. COM. 2017.
[6] CHRISTIAN, RAU. C. (2006). *Multivariate Analysis& Data Minig.* Hon Kong, Baptist UNIV.
[7] WEENINK, D. , *Canonical Correlation Analysis*, University of Amsterdam , Holland, 2003.
[8] BROWN, J. , *Techniques of Multivariate Data Analysis,* Missippi state University, USA, 2004.