

البنية العاملية لمقياس استراتيجيات التعلّم لدى طلبة السنة ثانية علوم التربية

*Factorial structure of learning strategies instrument for students 2nd educational sciences*جعران امينة^{1*}، قيدوم احمد²¹ مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية للسلوكات النفسية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم (الجزائر)، amina.djarane.etu@univ-mosta.dz² مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية للسلوكات النفسية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم (الجزائر)، guidoume05@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2023/05/04

تاريخ القبول: 2023/03/25

تاريخ الاستلام: 2023/02/24

ملخص: اشارت العديد من الدراسات الى أهمية استراتيجيات التعلم في تسهيل محتوى التعليم والمساهمة في تحقيق أهدافه. ولما كانت هاته الاستراتيجيات مرتبطة بالمتعلم، فان ذلك يستدعي من الباحث اعداد أداة لقياس الاستراتيجيات. تهدف الدراسة الحالية الى التحقق من البنية العاملية لمقياس استراتيجيات التعلّم في مرحلة التعليم الجامعي واستكشاف عوامله الكامنة، يتكون المقياس من 38 بنداً، طبق على عيّنة قوامها 250 طالبا وطالبة بجامعة وهران2. تم التحقق من كفاية حجم العينة بواسطة اختبار KMO بلغت قيمته 0,78 في حين بلغت قيمة اختبار $Bartlett785.661$ وهي قيمة دالة احصائيا. استخدمنا طريقة المكونات الأساسية *Principal components method* وقمنا بتدوير العوامل على محاور متعامدة بطريقة *Varimax* فأظهرت نتائج التحليل العاملي 18 بنداً لها تشعبات مقبولة وكشفت بنية المقياس عن أربعة عوامل، ثم قمنا بتسميتها بالعودة إلى الأدب النظري في الموضوع خاصة نموذج *Storomeski and Weinstein*.. أسفرت الأبعاد نسبة 45,912 من التباين التراكمي الكلي للمقياس. أما الثبات فتم حسابه باستخدام معامل ألفا كرونباخ 0,89، أظهرت النتائج على أنّ المقياس على درجة جيّدة من الصدق والثبات. ومنه قابلية تطبيق المقياس على العيّنة المقصودة بالبحث.

كلمات مفتاحية: البنية العاملية، استراتيجيات التعلّم، التحليل العاملي الاستكشافي.

Abstract: Many further studies explored the importance of the learning strategies in facilitating the teaching content and the achievement of its objectives. Since that these strategies are related with the learner, the resarchers need to construct specific instrument. The current research tries to investigate the factorial structure of learning strategy for university students and explore its latent factors. The instrument is consisted of 38 items and was applied on sample of 250 students in Oran university. After that we verified the condition of adequacy of the sample size, and quality was

confirmed by the KMO test, the value was 0,78 while the bartletts test 778,98 is a statistically significant value. We use Principal component method and we rotated the factors using the Varimax method. The results of the factor analysis showed 18 items sufficiently loaded and the structure of the scale revealed four factors and then we named them referring to the literature and studies in the field, mainly Weinstein and Storemski models and taxonomies. The factors expressed :45.912 as the total cumulative variance. Reliability was measured using Cronbach's alpha test and its value was :0.89 which indicates a good significance.

Keywords: Factor analysis, learning strategies, exploratory factor.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة :

مع اتجاه نظم التعليم إلى جعل الطالب هو محور العملية التعليمية¹. قد تم التركيز بشكل كبير على جعله مستقلا في تعلمه². فيعتبر التعلم المستقل أو التعلم الاستراتيجي عملية يبني فيها المتعلم المعلومة أو المهارة ويجتهد في اكتسابها ويحاول دمجها في بيئته المعرفية³. وهو ما يتميز به التعلم في مرحلة التعليم الجامعي، يظهر في اعتماد الطالب على مجهوده الذاتي أي لم يعد هذا الأخير يتلقى المعلومات والاحتفاظ بها بشكل آلي، وإنما إلى مشاركته في البحث عن المعلومة. مما يتطلب منه استخدام استراتيجيات حسب طبيعة المشكلات الأكاديمية التي يواجهها⁴. كأن يقوم الطالب بانتهاج مجموعة من الطرق ويستعين بمجموعة من الوسائل والإجراءات والمهارات في إنجاز تعلمه وهي ما تعرف باستراتيجيات التعلم⁵.

ينظر إلى استراتيجيات التعلم على أنها بنية تخطيطية في شكل سلسلة من أنشطة التعلم التي يقوم بها المتعلم للحصول على معلومات جديدة⁶. عرّف Vičková 2007 استراتيجيات التعلم على أنها: مجموعة من الإجراءات والأساليب والتقنيات والأنشطة التي يستخدمها الطلاب بوعي أو دون وعي في عملية التعلم والتي تؤدي إلى تعلم فعال، سرعة حفظ المعلومات واسترجاعها وتخزينها⁷. فالهدف من استخدام الاستراتيجيات "التأثير على الدافع أو الباعث لدى المتعلم، أو الطريقة التي يختار بها المتعلم، يكتسب، ينظم أو يدمج المعرفة الجديدة⁸. وبالتالي معرفة كيفية التعلم بطريقة أفضل وأسهل⁹. كما وضحت أكسفورد (1990): بان "الاستراتيجيات مهمة بشكل خاص لتعلم اللغة لأنها أدوات للمشاركة النشطة والموجهة ذاتيا، وهي ضرورية لتطوير مهارات التواصل¹⁰. توجد تصنيفات مختلفة لاستراتيجيات التعلم، مثل: تصنيف 1985 Dansereau، 1985 O'Mally chamot، 1986 Weinstien&Mayer،

. Storomski 1997. Oxford 1990

تعددت الطرق التي اتبعها الباحثون في دراساتهم التي اجروها في مجال استراتيجيات التعلم واختلفت الابعاد والمكونات لبناء المقاييس التي استخدمت في قياس هذا المفهوم. وهذا ما اشارت اليه بعض الدراسات مثل: دراسة Carolina Tinajero & All (2012)¹¹ أثر الاسلوب المعرفي واستراتيجيات التعلم على التحصيل الأكاديمي لدى طلبة الجامعات البرازيلية. تكونت عينة الدراسة من 313 طالبا وطالبة من السنة الاولى من مختلف التخصصات. لتحقيق اهداف الدراسة تم استخدام استبيان التنظيم الذاتي والاعتماد على النتائج النهائية للطلبة. اظهرت نتائج تحليل الانحدار ان الاسلوب المعرفي واستراتيجيات التعلم لها أثر كبير على التحصيل الأكاديمي، كما كشف تحليل المسار ان استراتيجيات التخطيط توسطت في تأثير الاسلوب المعرفي على التحصيل الأكاديمي. اما بغرض التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس استراتيجيات التعلم لدى طلبة الجامعة حسب Acácia Aparecida Angeli dos Santos and Evely Boruchovitch (2015)¹²، تم تطبيق مقياس الاستراتيجيات المعرفية وما وراء معرفية المكون من 49 فقرة على عينة قوامها 1490 طالبا. اسفرت نتائج التحليل العاملي عن ثلاثة عوامل: التنظيم الذاتي المعرفي وما وراء معرفي، تسيير الموارد، التنظيم الاجتماعي. وتم حساب معامل الفاكرونباخ 0,87 للمقياس ككل. كما قامت Madalena Cunha & All (2015)¹³ التحقق من البناء العاملي لمقياس استراتيجيات التعلم لدى طلبة الجامعة على عينة قوامها 332 طالبا وطالبة. كشفت نتائج التحليل العاملي عن ثلاث عوامل هي: الاستراتيجيات التحفيزية، الاستراتيجيات المعرفية، الاستراتيجيات ما وراء معرفية. وأشارت النتائج عن اتساق داخلي جيد لبنود المقياس.

الخلفية النظرية للدراسة:

بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة في مجال استراتيجيات التعلم، لاسيما الخاصة ب: (Mcheachi, 2005) (Pinttrich, 1994)، (بوقريش وتيلوين 2008)، (محمود المصري 2009)، (بن يوسف امال 2015)، (قيدوم 2018)، (عمومون واخرون 2020)، (الظفيري واخرون 2021). كما تم الاعتماد على نموذجي Weinstein وStoromeski لتصنيف استراتيجيات التعلم. حاولت هذه الورقة البحثية التحقق من البناء العاملي لمقياس استراتيجيات التعلم لدى طلبة الجامعة في الجزائر. علاوة على ذلك، تتضمن الدراسة الحالية جانبين، فالجانب الأول يهتم بتطوير مقياس استراتيجيات التعلم في ضوء المقاييس التي تم الرجوع اليها في الادبيات العربية والأجنبية. والجانب الثاني الكشف عن بنية المفهوم في البيئة الجزائرية. كذلك تحديد العوامل والابعاد المكونة لاستراتيجيات التعلم بما قد يسهم في تزويد الطالب بمعلومات تعمل على توجيه جهده ومساره الأكاديمي، كما يستطيع

الأستاذ بصفة خاصة والتربويون والباحثون بصفة عامة تكوين صورة عن الطلبة كون المعلومات المستمدة من مقياس استراتيجيات التعلم تستخدم للمقارنة بين الطلبة وفي اتخاذ القرارات التعليمية. ومما سبق ذكره تدرج اشكالتنا حول التساؤل التالي: ما البنية العملية لمقياس استراتيجيات التعلم لدى طلبة السنة الثانية علوم التربية؟

2. اهداف الدراسة:

- 1- التحقق من صدق وثبات مقياس استراتيجيات التعلم لبيانات عينة الدراسة.
- 2- التحقق من البنية العملية للمقياس باستخدام التحليل العملي الاستكشافي لبيانات عينة الدراسة.

3. منهج الدراسة :

1.3 مجتمع وعينة الدراسة :

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة قسم علوم التربية بكلية العلوم الاجتماعية بجامعة وهران 2 للعام الدراسي 2022 / 2023. تم اختيار عينة مكونة من 250 طالبا وطالبة للسنة ثانية علوم التربية كما هو موضح في الجدول:

جدول 1: توزيع عينة الدراسة

النسبة %	عدد عينة الدراسة	الجنس
20%	50	ذكور
80%	200	اناث
100%	250	المجموع

نلاحظ من خلال الجدول أنّ أفراد العينة موزعين على الذكور وعددهم 50 طالبا بنسبة 20% من العينة والإناث وعددهن 200 طالبة بنسبة 80% من العينة ذاتها.

2.3 أداة الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة قمنا بالاطّلاع على مجموعة من المقاييس والدراسات ذات الصلة التي استخدمت لمقياس مفهوم استراتيجيات التعلّم ومن خلالها تمّ بناء وإعداد الأداة الحالية، وتمّ إضافة استراتيجيات لتتناسب والنموذج المعتمد عليه. حيث تكوّن المقياس بصورته الأولى من 38 فقرة. تتم الإجابة على المقياس من خلال خمس بدائل (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة). بعد جمع معطيات وتفريغها في برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية **spss version 26** توصلنا للنتائج التالية.

4. خطوات اجراء التحليل العاملي الاستكشافي:

تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام برنامج **SPSS (version26)** للتعرف على البنية العاملية لمقياس استراتيجيات التعلّم لبيانات عيّنة الدراسة. إذ يتطلب استخدام التحليل العاملي بعض الشروط التي يجب توفّرها في البيانات وتنقسم إلى جزئين: شروط قبل التحليل وشروط أثناء إجراء التحليل. سوف نتطرق إلى هاته الخطوات في دراستنا الحالية اعتمادا على بروتوكول **Williams 2010**.¹⁴

1.4 شروط قبل التحليل العاملي الاستكشافي :

تمهيدا لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي للمقياس تم التحقق من توفّر شروط قبل استخدامه كما يلي:

1.1.4 فحص مصفوفة الارتباطات :

أشارت مصفوفة معاملات الارتباط بين استجابات أفراد العيّنة لبنود المقياس الى أنّ قيم الارتباط محصورة ما بين 0,3 و0,8 ما دلّ على أنّ العلاقة خطيّة وإن كان أقلّ أو أكبر من ذلك وجب حذفها.¹⁵

بالنسبة لقيمة محدّد مصفوفة معاملات الارتباط قد بلغت 1,01 وهي أكبر من 0,00001 وهذا دليل على عدم وجود ارتباطات مرتفعة جدا أي عدم وجود اعتماد خطي بين البنود.¹⁶

جدول 2: جزء من مصفوفة معاملات الارتباط الجزئية. Correlation Matrix.

		ف1	ف2	3	4	5	6	7	8	9	10
Correlation	ف1	1,000	0,573	0,103	0,228	0,254	0,201	0,121	0,135	0,130	0,137
	ف2	0,573	1,000	0,049	0,163	0,228	0,155	0,068	0,061	0,077	0,143
	3	0,103	0,049	1,000	0,024	0,155	0,181	0,233	0,109	- 0,022	0,239
	4	0,228	0,163	0,024	1,000	0,266	0,104	0,168	0,213	0,112	0,153
	5	0,254	0,228	0,155	0,266	1,000	0,252	0,111	0,248	0,240	0,298
	6	0,201	0,155	0,181	0,104	0,252	1,000	0,393	0,248	0,239	0,320
	7	0,121	0,068	0,233	0,168	0,111	0,393	1,000	0,253	0,130	0,257
	8	0,135	0,061	0,109	0,213	0,248	0,248	0,253	1,000	0,257	0,163
	9	0,130	0,077	- 0,022	0,112	0,240	0,239	0,130	0,257	1,000	0,267
	10	0,137	0,143	0,239	0,153	0,298	0,320	0,257	0,163	0,267	1,000
Sig. (1 – tailed)	ف1		0,000	0,052	0,000	0,000	0,001	0,028	0,017	0,020	0,015
	2	0,000		0,219	0,005	0,000	0,007	0,143	0,168	0,112	0,012
	3	0,052	0,219		0,353	0,007	0,002	0,000	0,043	0,366	0,000
	4	0,000	0,005	0,353		0,000	0,050	0,004	0,000	0,039	0,008
	5	0,000	0,000	0,007	0,000		0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
	6	0,001	0,007	0,002	0,050	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	7	0,028	0,143	0,000	0,004	0,040	0,000		0,000	0,020	0,000
	8	0,017	0,168	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,005
	9	0,020	0,112	0,366	0,039	0,000	0,000	0,020	0,000		0,000

2.1.4 كفاية حجم العينة وفق مؤشر Kaiser-Mayer-Olkin KMO test:

تبيّن أنّ قيمته (0,78) وهي قيمة أكبر من المحك (0,50) فهي قيمة مناسبة ومقبولة.¹⁷ في حين بلغت قيمة اختبار $Bartlett\ s\ 785.661$ بدرجة حرية 153 عند مستوى دلالة 0,000 وهذا مؤشّر على أنّ العلاقة بين المتغيرات دالة إحصائياً¹⁸ ويدلّ على أنّ مصفوفة الارتباطات مختلفة عن مصفوفة الوحدة مما يدلّ على كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي.

جدول 3: نتائج مؤشر Kaiser-Mayer-Olkin KMO test واختبار s Bartlett.

Indice KMO et test de Bartlett		
مقياس كفاءة المعاينة KMO		0.789
Test de sphéricité de Bartlett	قيمة كا2	785,661
	درجة الحرية	153
	الدلالة المعنوية	,000

3.1.4 اختبار كفاءة التعيين (MSA (Measures of Sampling Adequacy):

من خلال مصفوفة الارتباطات الجزئية **Anti-Image Matrix** نلاحظ أنّ قيمة معاملات الارتباط في قطر المصفوفة أكبر من 0,50، فإن وجدنا قيمة معامل الارتباط لأحد البنود أقلّ من 0,50 فإنّنا نقوم بحذف البند ونعيد التحليل من جديد¹⁹.

جدول 4: جزء من مقياس كفاية التعيين MSA

		1ف	2ف	3	4	5	6	7	8	9	10
Anti-image Covariance	1ف	0,496	-0,275	0,019	-0,080	-0,036	-0,029	0,034	-0,028	0,014	0,054
	2ف	-0,275	0,543	0,012	0,003	-0,034	-0,004	-0,015	0,074	0,010	-0,049
		0,019	0,012	0,699	0,024	-0,058	-0,040	-0,010	-0,014	0,092	-0,066
	4	-0,080	0,003	0,024	0,730	-0,084	0,048	-0,094	-0,061	-0,006	-0,047
	5	-0,036	-0,034	-0,058	-0,084	0,644	-0,056	0,017	-0,025	-0,084	-0,080
	6	-0,029	-0,004	-0,040	0,048	-0,056	0,628	-0,153	-0,028	-0,059	-0,073
	7	0,034	-0,015	-0,010	-0,094	0,017	-0,153	0,524	-0,042	0,075	-0,026
	8	-0,028	0,074	-0,014	-0,061	-0,025	-0,028	-0,042	0,642	-0,107	0,003
	9	0,014	0,010	0,092	-0,006	-0,084	-0,059	0,075	-0,107	0,635	-0,085
	10	0,054	-0,049	-0,066	-0,047	-0,080	-0,073	-0,026	0,003	-0,085	0,632
Anti-image Correlation	1	,685 ^a	-0,530	0,032	-0,134	-0,063	-0,052	0,067	-0,049	0,026	0,097
	2	-0,530	,674 ^a	0,019	0,004	-0,058	-0,007	-0,029	0,125	0,017	-0,084
	3	0,032	0,019	,834 ^a	0,033	-0,087	-0,060	-0,016	-0,021	0,138	-0,099
	4	-0,134	0,004	0,033	,709 ^a	-0,122	0,070	-0,151	-0,089	-0,008	-0,070
	5	-0,063	-0,058	-0,087	-0,122	,820 ^a	-0,088	0,030	-0,038	-0,131	-0,125
	6	-0,052	-0,007	-0,060	0,070	-0,088	,852 ^a	-0,267	-0,044	-0,094	-0,117
	7	0,067	-0,029	-0,016	-0,151	0,030	-0,267	,762 ^a	-0,072	0,130	-0,045
	8	-0,049	0,125	-0,021	-0,089	-0,038	-0,044	-0,072	,834 ^a	-0,168	0,004
	9	0,026	0,017	0,138	-0,008	-0,131	-0,094	0,130	-0,168	,733 ^a	-0,134
	10	0,097	-0,084	-0,099	-0,070	-0,125	-0,117	-0,045	0,004	-0,134	,848 ^a

2.4 شروط اثناء إجراء التحليل العاملي الاستكشافي :

1.2.4 طريقة استخراج العوامل :

تم استخراج العوامل وفق طريقة **Principal component method** لاختزال عدد البنود المقاسة الى عدد محدود من المكونات الكامنة التي ستحل محل البنود المقاسة وتم تدوير المحاور بطريقة **Varimax** دون تحديد عدد العوامل.²⁰ اسفرت نتائج التحليل العاملي في المرحلة الأولى عن 12 عاملا جذرها الكامن أكبر من 1 في حين أظهرت مصفوفة العوامل قبل التدوير على ان البنود: 27، 32، 36، 37، 33، 13 تشبعت على أكثر من عامل بقيمة تفوق 0,40 ومنه تم حذفها وإعادة التحليل العاملي من جديد. في المرحلة الثانية أظهرت بيانات مصفوفة العوامل بعد التدوير ان البنود: 24، 14، 26، 21، 22، 7، 23، 16 تشبعت على أكثر من عامل وهي الأخرى فاقت 0,40 وبالتالي تم حذفها وإعادة التحليل وهكذا على دواليه الى غاية المرحلة

الخامسة فتم استخلاص أربعة عوامل وهذا بعد حذف 20 فقرة وعليه تم الاعتماد على أربعة عوامل نهائية للمقياس تشبع عليها 18 فقرة من أصل 38 فقرة جذرها الكامن أكبر من 1.

2.2.4 المحركات التي استخدمت في تحديد عدد العوامل (قبل وبعد التدوير) :

محك الجذر الكامن أكبر من 1: ينص محك كايزر على أنّ عدد العوامل يجب أن تساوي عدد الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباط والتي تتجاوز الواحد الصحيح.²¹ أسفرت النتائج من خلال تحليل فقرات المقياس عن وجود أربعة عوامل جذرها الكامن أكبر من 1.

جدول 5: العوامل المستخرجة مع الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل قبل وبعد التدوير.

الجذر الكامن بعد التدوير			الجذر الكامن قبل التدوير			العامل
النسبة التراكمية %	نسبة التباين %	الجذر الكامن	النسبة التراكمية %	نسبة التباين %	الجذر الكامن	
12,569	12,569	2,262	22,106	22,106	3,979	1
23,840	11,271	2,029	32,210	10,104	1,819	2
34,905	11,065	1,992	39,539	7,329	1,319	3
45,912	11,007	1,981	45,912	6,374	1,147	4

يظهر من الجدول أنّ عدد العوامل التي يمكن استخراجها باستعمال محك كايزر القائم على الجذر الكامن الذي يجب أن يتعدّى 1 هي أربعة عوامل.

قيمة الجذر الكامن للبعد الأول بلغت (3,979) بتباين نسبة (22,106) من التباين الكلي قبل التدوير، و (2,262) بنسبة (12,569) من التباين الكلي بعد التدوير. وهكذا بالنسبة لبقية الأبعاد. فعملية التدوير عدّلت الجذور الكامنة ونسب التباين، ومنه أظهرت الأبعاد نسبة (45,912) من التباين التراكمي الكلي للمقياس، كما تباينت تأثير هذه المتغيرات من عامل إلى آخر.

غير أنّ عدد البنود أكثر من 30 وقيم الاشتراكيات communalities بعد الاستخراج أقلّ من 0,70 التي يظهرها الجدول لذلك اعتمدنا على المحك الثاني في استخلاص العوامل هو اختبار منحني المنحدر

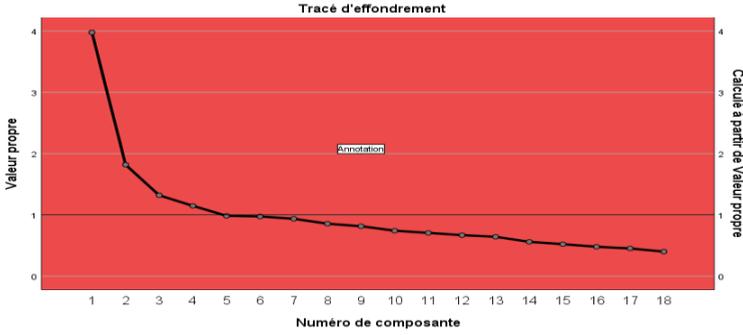
Scree Plot Test كما هو موضح في الشكل (1) لأنّ حجم العيّنة أكبر من 200 فإنّ طريقة المنحدر تعتبر

دقيقة²².

جدول 6: يوضح قيم الاشتراكيات لبنود المقياس.

Initial	(استخلاص) Extraction	الفقرات
1,000	,428	1
1,000	,389	3
1,000	,420	4
1,000	,451	5
1,000	,362	8
1,000	,561	9
1,000	,439	12
1,000	,369	15
1,000	,336	17
1,000	,398	18
1,000	,354	19
1,000	,402	20
1,000	,582	25
1,000	,625	28
1,000	,551	29
1,000	,423	30
1,000	,603	31
1,000	,574	35

الشكل 1: اختبار منحنى المنحدر Scree Plot Test للعوامل المستخرجة لمقياس استراتيجيات التعلّم



أحدث منحى المنحدر Scree Plot Test انكساراً في الخط البياني²³، فقد استخلص أربع عوامل لاتّفاقيها مع محك كاييز للجذر الكامن الأكبر من 1 فتم الاعتماد على أربع أبعاد للمقياس تشبع علميا (18) بندا لكن تم حذف الفقرة 9 لتشابهها مع الفقرة 28

3.2.4 تشبّعات البنود على العوامل الأربعة قبل وبعد التدوير :

اعتمادا على التدوير بطريقة Varimax يؤدي إلى إبراز التشبّعات المرتفعة والتشبّعات الضعيفة على نفس العامل، بحيث يتشبع البند تشبعا مرتفعا على عامل واحد فقط وتشبعا منخفضا على بقية العوامل. سنأخذ التشبع 0,40 كحد أدنى فاصل بين التشبّعات التي تُعتمد والتشبّعات التي تُهمل. كما يجب أن يحتوي على كل عامل تشبّعين مرتفعين على الأقل وتحددها بعض المراجع بثلاث تشبّعات²⁵²⁴.

مصفوفة التشبّعات قبل التدوير:

نلاحظ أنّ جلّ البنود في المصفوفة قبل التدوير تشبّعت على العامل الأوّل 17 بندا من 18 بندا مع وجود تشبّعات مشتركة للبنود على العوامل الأخرى، في حين تشبّع على العامل الثاني 8 بنود مع وجود تشبّعات مشتركة أمّا العامل الثالث والرابع فتشبع عليهما 6 بنود. ما دلّ على غياب التوازن في توزيع التشبّعات على العوامل المستخرجة ومنه صعوبة تأويل العوامل.

جدول 7: يوضح مصفوفة المتغيرات المكونة للعوامل قبل التدوير.

العوامل				رقم الفقرة
4	3	2	1	
			,572	17
			,558	18
			,552	30
-,408			,541	29
-,343		-,443	,535	31
	-,318		,529	20
,454		-,341	,493	25
			,483	12
		,359	,471	8
,451		-,395	,456	35
-,384			,443	19
	,358		,418	3
	,331		,380	1
	-,420	,515	,343	9
		,449	,407	5
		,426	,383	15
	-,559		,509	28
	,422	,419		4

مصفوفة التشبّعات بعد التدوير:

يلاحظ أنّ التدوير يعيد توزيع التشبّعات من حيث ارتفاعها وانخفاضها على كلّ عامل ويحقّق نوع من التوزيع المتكافئ على العوامل المستخرجة ليتسنى سهولة تأويل العامل.
جدول 8: يوضح مصفوفة المتغيرات المكونة للعوامل بعد التدوير.

العوامل				رقم
4	3	2	1	الفقرة
			,732	31
			,719	29
			,599	30
			,557	19
		,650		5
		,647		4
		,569	,310	1
	,323	,555		12
,331		,479		8
	,748			25
	,743			35
	,523			3
	,355		,324	17
,765				28
,679				9
,500		,344		15
,465	,305		,301	20
,401			,386	18

توضّح المصفوفة متغيرات استراتيجيات التعلم المكونة لكل عامل من العوامل الأربعة وفقاً لخصائص مشتركة تصنفها في نفس البعد وذلك حسب درجة تشعبها.

4.2.4 تسمية العوامل :

بعد عملية استخراج العوامل سيتمّ تحديد بنود كلّ بعد واقتراح التسميات وفق تقارب البنود واستنادا الى الخلفية النظرية للدراسة والدراسات السابقة.

العامل الأول:

تشبّع عليه أربعة بنود هي: 30، 29، 31، 19، تراوحت تشبّعاتها ما بين (0,73-0,55)، اشتملت البنود على تنظيم وقت ومكان التعلّم، استغلال الموارد البشرية (الأستاذ، الزملاء) والمادية (الكتب، الوسائل التعليمية) لهذا تمّ تسمية العامل باستراتيجيات تسيير الموارد استنادا على الدراسات التالية: **Viau 1994**، بن يوسف أمال 2015، محمود المصري 2009.

جدول 9: مصفوفة المتغيرات (الفقرات) المستخلصة بعد التدوير لعامل استراتيجيات تسيير الموارد

العامل	الفقرات	التشبع على العامل
استراتيجيات تسيير الموارد	أطلب من إدارة الشعبة توفير الوسائل والكتب التي أحتاجها في البرنامج الدراسي	,732
	أخصّص وقتا لمناقشة المحاضرات مع مجموعة من الزملاء	,719
	أستفسر من الأساتذة حول ما لم أفهمه	,599
	عند عرض أعمالي، أتحدّق من مدى استيعاب زملائي لما أقول	,557

العامل الثاني:

تشبّع عليه خمسة بنود هي: 8، 12، 4، 5، 1، تراوحت تشبّعاتها ما بين (0,65-0,48)، اشتملت البنود على مؤشّرات التلخيص، التنظيم، التفكير الناقد لذا تمّ تسمية العامل استراتيجيات معرفية بناء على دراسة: **Abbas Ali Zarei 2014** ، **Pintrich 1994**، **Weinstien & Mayer 1986**

جدول 10: مصفوفة المتغيرات (الفقرات) المستخلصة بعد التدوير لعامل استراتيجيات معرفية

العامل	الفقرات	التشبع على العامل
استراتيجيات معرفية	أحاول استخلاص الأفكار الأساسية ثم الجزئية للمحاضرة	,650
	أخذ رؤوس أقلام أثناء شرح الأستاذ للمحاضرة	,647
	أقوم بتلخيص المحاضرة بطريقتي الخاصة أثناء المراجعة	,569
	عندما أشكّ في فهمي للمحاضرة فأنتي أقوم بمراجعتها مرة أخرى	,555
	عند المراجعة أضع خطوطاً تحت الأفكار المهمة لتساعدني في تنظيم أفكاري	,479

العامل الثالث:

تشبّع عليه أربع بنود هي: 3، 17، 35، 25، تراوحت تشبّعاتها ما بين (0,35-0,74)، اشتملت البنود على الإستراتيجيات الوجدانية من مؤسّراتها: خلق جوّ لإبقاء الدافع الداخلي أثناء القيام بالمهام الأكاديمية، رفع التحديات أمام الذات للمراجعة، مكافأة ذاتية بعد الانتهاء من النشاط تم تسمية العامل استناداً على دراسة: Mckeachie 2005, Weinstien & Mayer 1986.

جدول (11) مصفوفة المتغيّرات (الفقرات) المستخلصة بعد التدوير لعامل استراتيجيات الدافعة (الوجدانية).

العامل	الفقرات	التشبع على العامل
الإستراتيجيات الوجدانية	التزم بجدول زمني معين في الدراسة	,748
	أكافئ نفسي حينما أنتهي من مراجعة دروسي	,743
	أعطي الوقت الكافي لكل مقياس خلال المراجعة	,523
	أستذكر مواضيع بحوث الزملاء بأسلوب خاص	,355

العامل الرابع:

تشبّع عليه أربعة بنود هي: 18، 20، 15، 28، تراوحت تشبّعاتها ما بين (0,40-0,76)، اشتملت البنود على إستراتيجيات ما وراء المعرفة مؤشّراتها تمثّلت في: التخطيط، الضبط الذاتي، التقويم لهذا تمّ تسمية العامل بناء على دراسة: Fllavel 1979، محمود المصري 2009، بوقيرس وتيلوين 2008.

جدول 12: مصفوفة المتغيّرات (الفقرات) المستخلصة بعد التدوير لعامل استراتيجيات ما وراء المعرفة.

العامل	الفقرات	التشيع على العامل
استراتيجيات ما وراء معرفية	أوظّف أمثلة من الحياة اليومية في الإجابة وإنجاز المهام الدراسية	,765
	أضع خطة مسبقة قبل إنجاز أي نشاط يخص تعليمي	,500
	أعيد حلّ النشاطات الدراسية بطريقي الخاصة وأقارنها بطريقة الأستاذ	,465
	أتحقّق باستمرار من التقدّم الذي أحرزته في إنجاز عمالي الدراسية	,401

تمّت خطوات التحليل العاملي الاستكشافي باستخراج أربع عوامل تتوزع على أربع استراتيجيات كما هي موضحة سابقا مع تشبّع كل بند على الإستراتيجية التي تنتهي إليها.

تم التحقّق من ثبات المقياس من خلال معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل وابعاده.

جدول 13: معامل ألفا كرونباخ للأبعاد وللمقياس ككل.

الأبعاد	معامل الثبات (الفاكرونباخ)
الإستراتيجيات المعرفية	0,75
الإستراتيجيات ما وراء معرفية	0,76
إستراتيجيات تسيير الموارد	0,68
الإستراتيجيات الدافعة	0,68
المقياس ككل	0,89

يتّضح من الجدول أنّ معامل ألفا كرونباخ = 0,89 وهو معامل مرتفع بمعاملات مقبولة تراوحت بين (0,68-0,76) لأبعاد المقياس وهذا ما يدلّ على ثبات المقياس²⁶.

4. خاتمة:

نستخلص من نتائج الدراسة أنّ مقياس إستراتيجيات التعلّم لدى الطلبة الجامعيين يمتلك مؤشّرات صدق وثبات مقبولة، وبناء على نتائج التحليل العاملي الاستكشافي تم تحديد أربعة عوامل تشكل مقياس إستراتيجيات التعلّم وهي: الإستراتيجيات المعرفية، الإستراتيجيات ما وراء معرفية، إستراتيجيات تسيير الموارد، وإستراتيجيات الدعم أو ما تسمى بالإستراتيجيات الدافعة أو الوجدانية. وكلّ بعد تمّ تمثيله بعدد من البنود وفق التشبّع لكلّ عامل. وعليه يمكن القول أنّ مقياس إستراتيجيات التعلّم في الدراسة الحالية يمكن استخدامه في البيئة الجزائرية لمرحلة التعليم الجامعي. كما يتطلب اجراء التحليل العاملي التوكيدي للمقياس لتأكيد مدى مطابقته وقابليته للمقياس في مجال استراتيجيات التعلم، كما يمكن تطبيقه على عينات من مراحل التعليم الأخرى واستخدامه للأغراض البحثية حيث يمكن ربطه بمتغيرات مختلفة.

- ¹ SÖNMEZ, A., GÖÇMEZ, L., UYGUN, D., & ATAİZİ, M. (2018). A Review of Current Studies of Mobile Learning Abdulvahap. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 1(1), p13. <https://doi.org/10.31681/jetol.378241>.
- ² Nur, E. Z. (2010). Determining of the student teachers ' learning and studying strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), p5147. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.836>.
- ³ قادري فريدة. (2020). التعلم الاستراتيجي كمدخل لتشخيص التفوق الدراسي. دراسات وابحاث المجلة العربية للابحاث والدراسات في العلوم الانسانية والاجتماعية، 1 (1112-9751)، ص 856.
- ⁴ رشوان. (2005). توجهات اهداف الانجاز والمعتقدات الذاتية وعلاقتها باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة كلية التربية بقنا، ص3.
- ⁵ Camerer, T. H. H. (2001). Strategic Learning and Teaching. *Social Science Working Paper 1100, June 2014*, p 6.
- ⁶ D. Lewalter. (2003). Cognitive strategies for learning from static and dynamic visuals. *Learning and Instruction*, 16(13), p179. www.elsevier.com/locate/learninstruc.
- ⁷ Zormanová, L. (2020). Learning Strategies Used by University Students in Distance Learning. *STUDIA I ROZPRAWY*, 1, p156. <https://doi.org/10.34767/PP.2020.01.09>.
- ⁸ Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1985). *The Teaching of Learning Strategies Claire*. 2, p315.
- ⁹ Brandt, R. (1989). On Learning Research: A Conversation with Lauren Resnick Y. *Educational Leadership*, 12–16.
- ¹⁰ Shi, H. (2017). Learning Strategies and Classification in Education. *Institute for Learning Styles Journal*, 1(1989), p24.
- ¹¹ Tinajero, C., Maria, S., Araújo, M., Ferraces, M. J., & Páramo, M. F. (2012). *Cognitive Style and Learning Strategies as Factors which Affect Academic Achievement of Brazilian University Students*. 105–113.
- ¹² Acácia Aparecida Angeli dos Santos, & Boruchovitch, E. (2015). *Psychometric Studies of the Learning Strategies Scale for University Students*. 25(60), 19–27. <https://doi.org/10.1590/1982-43272560201504>.
- ¹³ Cunha, M. (2015). *Learning strategies : Validating a questionnaire Learning Strategies : Validating A Questionnaire*. August 2015.
- ¹⁴ Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices Mr. *Emergency Primary Health Care (JEPHC)*, 8(3), 1–13.
- ¹⁵ Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis : understanding concepts, and applications*. Washington, American Psychological Association, p61

- ¹⁶ Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). SAGE, London,p657.
- ¹⁷ Tabachnick Barbara, & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics* (sixth). PEARSON,p616.
- ¹⁸ Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., & Skolits, G. J. (2013). Considerations for Using Exploratory Factor Analysis in Educational Research. *Practical Assessment , Research , and Evaluation Practical*, 18,p4.
- ¹⁹ Rencher, A. C. (2002). *Methods of Multivariate Analysis Second Edition* (Second). Brigham Young University. United States A JOHN WILEY & SONS, INC. PUBLICATION,p445.
- ²⁰ Rencher, A. C. (2002).*ibid.*,p380.
- ²¹ Cudeck .R, M. . (2007). *Factor Analysis at 100:Historical Developments and Future Directions*. LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES,p49.
- ²² Stevens, K. A. P. and J. P. (2016). *APPLIED MULTIVARIATE STATISTICS FOR THE SOCIAL SCIENCES* (Sixth). Routledge © Taylor & Francis,p359.
- ²³ Williams, B., Onsman, A., & Brown, T. (2010).*ibid.*,p7.
- ²⁴ Tabachnick Barbara, & Fidell, L. (2013).p625.
- ²⁵ Harrington Donna. (2009). *Confir matory Factor Analysis*. Oxford University Press,p23.
- ²⁶ Lee J. Cronbach. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychmetrik*, 16(3), 297–333