

تحليل لديناميكيات البحث في علم الأنثروبولوجيا بالجامعات الجزائرية باستخدام تحليل  
المصاحبة اللفظية: دراسة سيونتومتريّة (scientometrics)

**Analysing research dynamics in Anthropology at Algerian universities  
using co-word analysis: scientometric survey**

د/ شاشة فارس

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية – جامعة محمد لمين دباغين سطيف 02

مخبر المجتمع الجزائري المعاصر

fareschacha@yahoo.fr

تاريخ الإرسال: 2021/01/01 تاريخ القبول: 2021/12/05

**الملخص:**

تعد الأنثروبولوجيا من العلوم حديثة الظهور والتدريس في الجزائر لذا، كانت حصيلة الإنتاج العلمي الجزائري فيها قليلة نوعا ما مقارنة بالإنتاج العلمي في مختلف تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانية. ولدراسة تطور الإنتاج الفكري في مجال الأنثروبولوجيا استخدمنا مواضيع علم الأنثروبولوجيا المدروسة في الجامعات الجزائرية والمسجلة في البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST كعينة دراسة وبالاعتماد على تقنيات قياس العلوم الذي يهتم بدراسة تطورات العلوم وارتباطاتها الموضوعية خاصة تقنية المصاحبة اللفظية وذلك لدراسة ظهور الموضوعات الجديدة وتطورها ثم اندثارها، كما استخدمنا برمجية Nodexl في رسم العلاقات بين مواضيع علم الأنثروبولوجيا وبعد ذلك عملنا على تحليل هذه العلاقات باستخدام مفاهيم علوم الشبكات **الكلمات المفتاحية:** قياس العلوم؛ نظرية الشبكات؛ تحليل المصاحبة اللفظية؛ برمجية Nodexl.

**Abstract:**

Anthropology is one of the new sciences that appeared and taught in Algeria. Therefore, the outcome of the Algerian scientific production was somewhat small compared to the scientific production in the various disciplines of the social sciences and humanities. To study the development of intellectual production in the field of anthropology, we used the topics of anthropology studied in Algerian universities and registered in the National Portal for Notification of Theses PNST as a study sample, and by relying on science measurement techniques that are concerned with studying science developments and their substantive links, especially verbal accompaniment technology, in order to study the emergence of new topics, their development, and their extinction. We also used Nodexl to map the relationships between anthropology topics and then worked on analyzing these relationships using network science concepts.

**Key words:** scientometrics; network theory; co-word analysis; Nodexl Software.

**مقدمة:**

عملت التطورات الكثيرة في الإعلام الآلي على تحسين منهج قياسات العلوم scientométriques من حيث كمية البيانات التي يعالجها سواء الاستشهاد المرجعية، الكلمات المفتاحية العلاقات بين العلوم أو من حيث طرق عرضها في رسوم بيانية graphe وذلك من خلال تزويده ببرمجيات عديدة. وقد استخدمت هذه البرمجيات في دراسة تطور مختلف العلوم وديناميكاتها المختلفة والعلاقات بين مختلف موضوعات تخصص معين ومع التخصصات الأخرى، وتتم هذه الدراسات بالتركيز على تحليل المستخلصات والكلمات المفتاحية والمؤلفين لدراسة العلاقات الموجودة بينها. ولدراسة تطور الإنتاج العلمي في الأنثروبولوجيا في الجامعات الجزائرية وتحليل ديناميكيات ظهور الموضوعات الجديدة المدروسة واندثار وزوال بعض الموضوعات فيها عملنا على تطبيق مفاهيم وتقنيات قياسات العلوم وذلك بتحليل الأطروحات العلمية المفهرسة في البوابة الوطنية للأطروحات pnst. ونهدف من دراستنا هذه إلى تحديد طرق تطور موضوعات تخصص معين ينتمي إلى العلوم الإنسانية من حيث ارتباط موضوعاته ومتوسط ظهور الموضوعات الجديدة في فترة زمنية معينة

**أدبيات الموضوع:**

يشير بعض الباحثين إلى أن تطور العلم هو عملية مدفوعة بالديناميات الاجتماعية على وجه الخصوص حيث تشير نتائج دراسات علمية إلى أن التفاعلات الاجتماعية المعرفية للعلماء والمجتمعات العلمية تلعب دورًا حيويًا في تشكيل أصل وتطور المجالات العلمية ومن ثم، فإن تحليل المجالات العلمية أثناء تطورها له دور حيوي في شرح خصائص البناء والديناميات الاجتماعية للعلوم والتنبؤ بكيفية تطور العلوم التطبيقية والأساسية لحل المشكلات وتحسين التكنولوجيا وتلبية احتياجات ورغبات الإنسان في المجتمع<sup>1</sup>.

وبدا الباحثون منذ الستينات في دراسة وتحليل الاستشهادات المرجعية والعلاقات بين مختلف التخصصات بدءاً من الأعمال الرائدة لغارفيلد Eugene Garfield حيث طور تقنيات الببليومتريًا والتي تعرف بأنها مجموعة المعارف المنهجية التي تعنى تطبيق التقنيات الكمية من أجل تقييم عمليات الإنتاج، الاتصال واستعمال المعلومات العلمية وتهدف إلى المساهمة في تحليل وتقييم العلم والبحث<sup>2</sup>. حيث تستخدم القياسات الببليومترية في مختلف التخصصات للتعرف على جبهات البحث، الأهداف، الفجوات وغيرها المتعلقة بجهود البحث على المستويات المؤسسية الوطنية والدولية<sup>3</sup>.

وقد تطورت القياسات الببليومترية التي تهتم بالجانب الكمي للإنتاج الفكري إلى قياسات العلوم sciometrics والتي عرفت رواجاً في الاستخدام بدايةً من سبعينات القرن العشرين والتي عرفت بأنها أداة متميزة يمكن استخدامها لقياس الأنشطة العلمية ومقارنتها على مختلف مستويات المؤسسات والقطاعات والبلدان والأقاليم كما يمكن استخدامها في مجال البحث العلمي لرسم خرائط الشبكات العلمية ورصد تطورها وتعطى مؤشرات ونتائج موضوعية قابلة للتطبيق في الحالات المماثلة لصانعي السياسات ومتخذي القرار<sup>4</sup>.

وتطبق القياسات العلمية في العديد من المجالات يمكن تحديدها فيما يلي:  
- الجوانب الإحصائية لتردد كل من اللغات والكلمات والعبارات.  
- خصائص المؤلفين أي الإنتاجية.

- خصائص المصادر الوثائقية
- تحليل الاستشهادات المرجعية وتوزيعها بالنسبة للمؤلفين والمقالات والمؤسسات والدوريات وأماكن النشر.
- مدى الإفادة من المعلومات المسجلة أو الوثائقية.
- التعطل في الإنتاج الفكري.
- معدلات نمو الإنتاج الفكري المتخصص في مرصد البيانات والمكتبات<sup>5</sup>.

ولدراسة تطور علم معين أو موضوع معين استخدم الباحثين العديد من التقنيات والمفاهيم المستقاة من القياسات العلمية وهي معدلات نمو الإنتاج الفكري والتعطل في الإنتاج الفكري وذلك بتحليل عد المنشورات في تخصص معين وتطورها مع مرور الوقت ولذلك تم استخدام برمجيات من الاعلام الالي وبعض الخوارزميات خاصة تلك الخوارزميات التي تستخدم في دراسة نظرية الشبكات مثل خوارزمية كليبرج والتي استخدمت كثيرا في دراسة انبثاق واندفاعات مواضيع تخصص معين ثم اندثارها<sup>6</sup>.

#### منهجية الدراسة:

في المرحلة الأولى أنشأنا قاعدة بيانات تحتوي على الكلمات المفتاحية لموضوعات الأثروبولوجيا في البوابة PNST وسنوات ظهورها وقد قمنا بتقييم الكلمات المفتاحية التي وجدناها اعتمادا على قاموس الأثروبولوجيا ومكنز اليونسكو.

وفي المرحلة الثانية استعملنا خوارزمية كلنبرج Kleinberg's burst detection algorithm لدراسة تطور ظهور موضوعات جديدة واندثار موضوعات أخرى وهي الموضوعات الناتجة لنا في قاعدة البيانات التي بنيناها في المرحلة الأولى.

وباستخدام تقنية تحليل الكلمات المفتاحية المستقاة من منهج قياس العلوم وربطها مع بعضها وذلك لإنشاء خريطة موضوعات الأثروبولوجيا وفهم كيفية ارتباط موضوعات الرسم البياني الناتج لنا.

#### الجانب التطبيقي:

### 1- عدد المذكرات والأطروحات في pnst: باعتماد خاصية البحث في البوابة الوطنية للإشعار عن

الأطروحات pnst بتحديد الأطروحات التي تدرج في تخصص علم الأثروبولوجيا وكانت عددها 126 موضوع أطروحة مسجل موزعة كما يلي:

الرقم	التخصص	عدد المواضيع
01	الأثروبولوجيا	110
02	أثروبولوجيا طبية	02
03	أثروبولوجيا الجريمة	02
04	أثروبولوجيا صحية	04
05	أثروبولوجيا الصحة والمحيط	03
06	أثروبولوجيا التقدم	05
المجموع		126

الجدول رقم 01 سبين عدد أطروحات الأثروبولوجيا في البوابة pnst

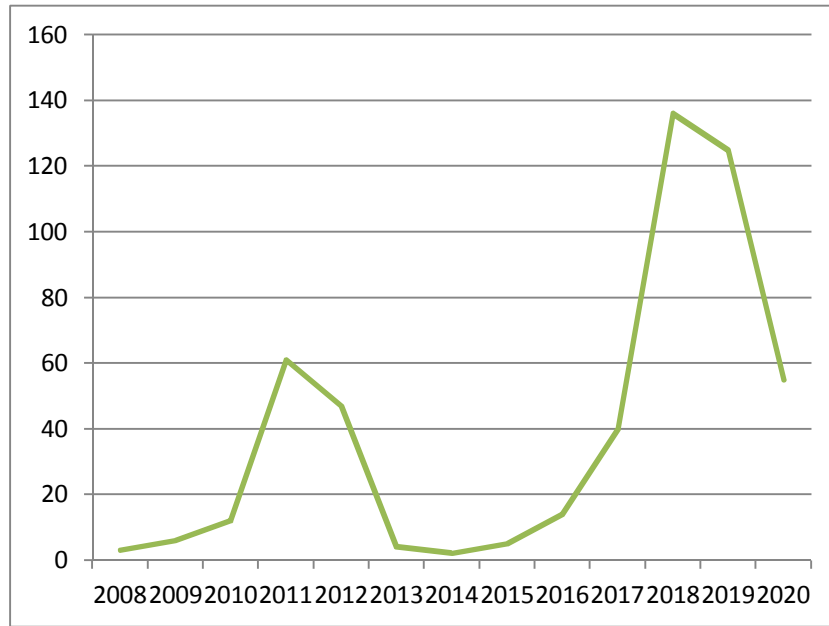
ونلاحظ أن مواضيع الأثروبولوجيا المسجلة في البوابة قليلة مقارنة بمختلف التخصصات في العلوم الإنسانية والاجتماعية وذلك لأن هذا التخصص جديد في الجامعات الجزائرية كتخصص منفرد ويسجل فيه في إطار الدراسات العليا وكان يدرس في تخصصات أخرى كعلم الاجتماع وعلم النفس.

وقد كانت أول أطروحة مسجلة بتخصص الأنثروبولوجيا سنة 2008 في البوابة pnst.

## 2- تطور عدد المواضيع المعالجة في الأنثروبولوجيا: حتى نتمكن من معرفة عدد المواضيع

ونوعيتها وتطورها عبر السنين اعتمدنا على الملخصات والعناوين والكلمات المفتاحية التي تتاح في البوابة وذلك لاستخراج المواضيع التي تمت معالجتها وبعد ذلك قمنا باستخدام قاموس الأنثروبولوجيا ومكنز اليونسكو حتى نتمكن من توحيد وتقييس الكلمات المفتاحية التي صيغت باللغة الطبيعية والتي لديها عيوب كثيرة منها استخدام كلمات متعددة للتعبير عن موضوع واحد وكذلك الاختلاف في صيغ الجمع والمفرد لتكثيف نفس الموضوع، إما باستخدام القاموس والمكنز فانه ساعدنا على صياغة الكلمات المفتاحية بصيغة مقيسة وموحدة.

ويمثل الشكل التالي تطور المواضيع في الانثروبولوجيا في بواب pnst



الشكل رقم 01 يمثل تطور عدد الأطروحات في pnst تخصص الانثروبولوجيا (من إعداد الباحث)

من الشكل رقم 01 نلاحظ أن المواضيع المناقشة في تخصص الانثروبولوجيا كانت قليلة حيث أول ظهور لهذا التخصص في البوابة كان 2008 ثم عرف تطورا ملحوظا ما بين 2010-2012 إذ وصلت المواضيع المتطرق إليها في الأطروحات والمذكرات إلى حوالي 60 موضوعا وهذا يعود إلى فتح دراسات عليا في مختلف الجامعات الجزائرية، لكن في الفترة 2013-2017 عرفت الانثروبولوجيا تدهورا في عدد المواضيع المعالجة إذ كانت ما بين 4 مواضيع في 2013 و40 موضوع سنة 2017 وهو تناقص محير لان التخصص جديد ومن المفروض إن يتطور مع الوقت. لكن ابتداء من 2018 عرفت المواضيع الانثروبولوجية زخما في المعالجة إذ بلغت 136 موضوع وهذا يعود إلى فتح تخصصات الانثروبولوجيا في الدراسات العليا وكذلك تخصصات فرعية في الانثروبولوجيا مثل الانثروبولوجيا الطبية وانثروبولوجيا التقدم .

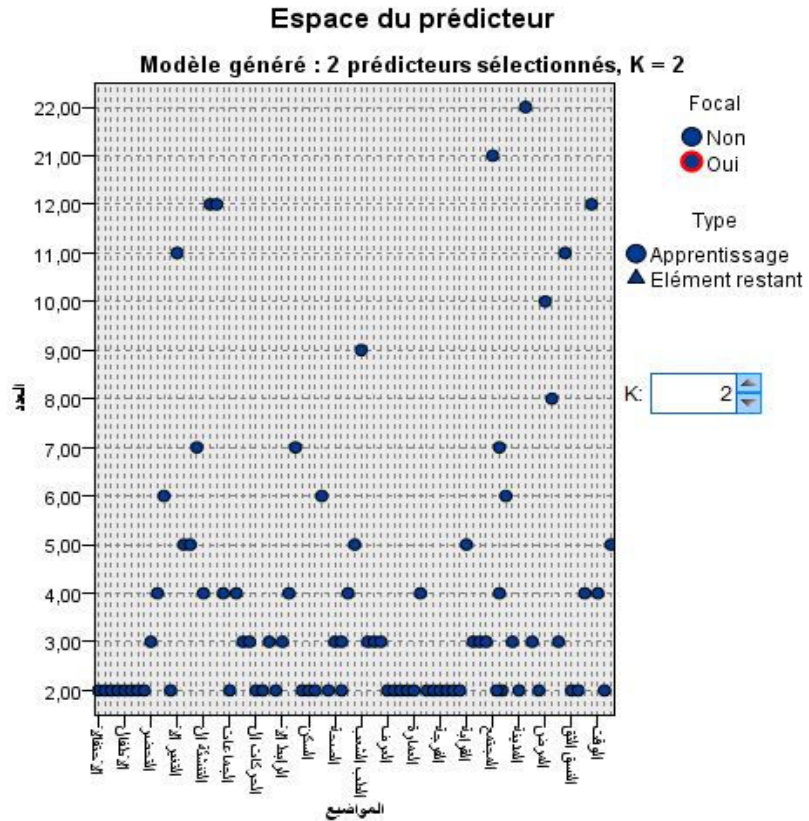
## 3- تحديد مواضيع الأطروحات: بعد أن قمنا بإحصاء جميع المواضيع المعالجة في الانثروبولوجيا

المتواجدة في pnst وعدد مرات ورودها نتج لنا الجدول التالي:

الطبقة	عدد المواضيع	التكرار
01	157	157
02	63	160
03	12	72
04	09	120
المجموع	241	509

الجدول رقم 02 يبين عدد المواضيع في الانثربولوجيا ودرجة تواجدها (من اعداد الباحث)

نلاحظ من الجدول أن المواضيع المعالجة في علم الانثربولوجيا من سنة 2008-2020 ليست بنفس الدرجة من الأهمية والتكرار فهناك مواضيع منفردة وهي غالبيتها وقد عددها ب 157 موضوعا وتأتي في الطبقة الثانية مواضيع معالجة بقلّة وهي التي يكون تكرارها ما بين مرتين و4 مرات وكان عددها 63 موضوعا وفي الطبقة الثالثة المواضيع المعالجة بدرجة متوسطة ويكون ورودها ما بين 5-8 مرات. وهناك طبقة رابعة مواضيعها قليلة لكن عولجت بطريقة كبيرة ومتكررة وتكون ما بين 9-22 مرة. وكان عددها 09 مواضيع فقط. وباستخدام برمجية spss 24 قمنا بتصنيف المواضيع حسب عدد مرات ورودها في البوابة ونتج لنا الرسم البياني الموالي:



الشكل رقم 02 يبين توزيع الموضوعات حسب درجة ورودها (من إعداد الباحث)

من الشكل السابق نرى اغلب المواضيع يكون ورودها مرة واحدة أو مرتين وهذا يؤدي إلى عدم استمرارية دراسة وتطوير موضوع معين والبحث فيه بدقة كما أن كثرة المواضيع تؤدي إلى أن موضوع الانثربولوجيا في الجامعات الجزائرية (الأطروحات المسجلة في (PNST) لا تشكل نواة صلبة حيث أنها مواضيع متشعبة وموزعة وهو ما يؤدي إلى تطور بطيء لمواضيع الانثربولوجيا وهو ما يظهره الرسم البياني من عدم وجود كتل واضح للمواضيع المناقشة.

**4- ظهور واندثار المواضيع في الانثربولوجيا:** لدراسة كيفية ظهور واندثار المواضيع المعالجة في الانثربولوجيا استخدمنا خوارزمية كلنبرج للانديفاع Kleinberg's burst detection algorithm والتي استخدمت أول مرة سنة 2003 لدراسة تدفقات نص معين مثل رسائل البريد الإلكتروني خلال فترة زمنية معينة<sup>7</sup>، وبمرور الوقت استخدم لتحليل الجداول الزمنية للأخبار حيث تكتشف الزيادات الحادة في حدوث الموضوعات بمرور الوقت من خلال تحليل معدلات ظهورها وتطورها وثباتها واندثارها ولقد أصبحت طريقة شائعة في تحليل كل من الأخبار واتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي. وبعد ذلك تم تطوير هذه الخوارزمية وتطويرها لدراسة تطور مجال علمي وذلك بتحليل معدلات ظهور مصطلحات علمية جديدة وترابط تلك المصطلحات سواء في ملخصات الدراسات أو العناوين أو الكلمات المفتاحية<sup>8</sup> وتعد دراسة الباحث<sup>9</sup> Gu, Y سنة 2004 والتي انصب اهتمامها على تحليل النشر الديناميكي لتخصص إدارة المعارف في قاعدة البيانات ISI Web of Science وتحليل تدفقات المواضيع في هذا التخصص وارتباطاتها بالتخصصات الأخرى من أوائل الدراسات في ذلك.

وبعد هذه الدراسة استخدمت هذه الخوارزمية في دراسة العديد من التخصصات وذلك بهدف معرفة المواضيع الناشئة وتطورات علم معين ومن هم هذه الدراسات نذكر دراسات كل من: guo<sup>10</sup> ودراسة Xu, S<sup>11</sup> ودراسة Vanani, I.R.<sup>12</sup>

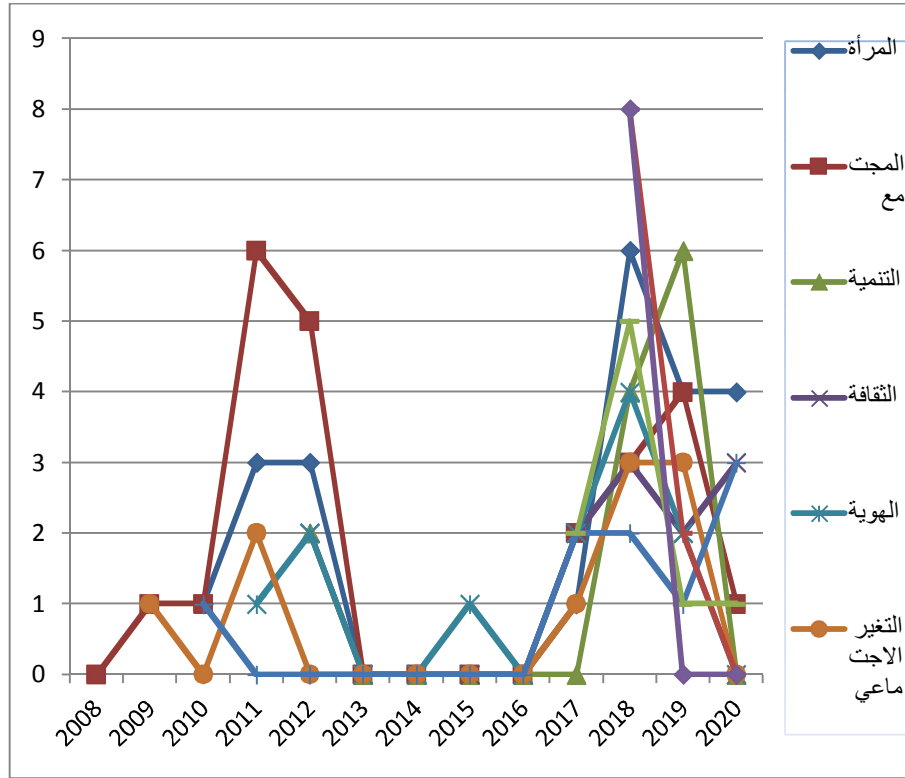
في دراستنا هذه قمنا بإنشاء جدول يضم الكلمات المفتاحية الانثربولوجية الأكثر تكرارا في الاطروحات وبعد ذلك حددنا تاريخ ونهاية ظهور كل مصطلح كما هو مبين في الجدول الموالي:

الموضوع	التكرار	البداية	النهاية
01 المرأة	22	2010	2020
02 المجتمع	21	2008	2020
03 التنمية	12	2012	2019
04 الثقافة	12	2012	2020
05 الهوية	12	2011	2019
06 التغيير الاجتماعي	11	2009	2020
07 الممارسات	11	2010	2020
08 المرض	10	2018	2019
09 الطب الشعبي	09	2017	2020
10 المرض المزمن	08	2018	2018
12 الزواج	80	2009	2019
11 التمثلات الاجتماعية	07	2018	2019
13 المجتمع القروي	07	2009	2012
14 الشباب	06	2009	2020
15 المخيال	06	2018	2019

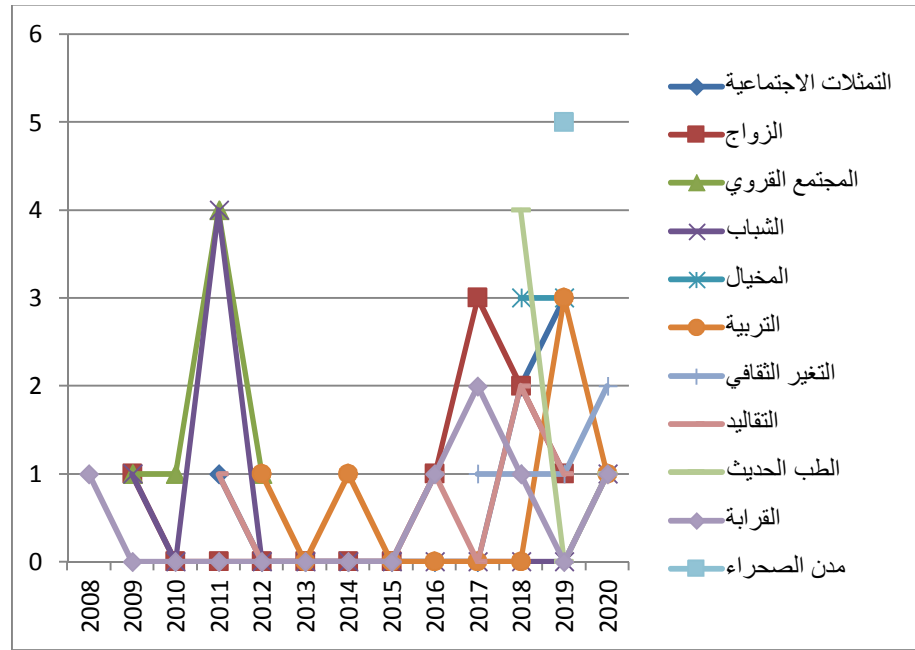
تحليل لديناميكيات البحث في علم الانثربولوجيا بالجامعات الجزائرية....

2020	2012	60	التربية	16
2020	2017	05	التغير الثقافي	17
2019	2011	05	التقاليد	18
2020	2018	05	الطب الحديث	19
2020	2008	05	القرابة	20
2019	2019	05	مدن الصحراء	21

الجدول رقم 03 يبين موضوعات الانثربولوجيا وتاريخ ظهورها واندثارها (من إعداد الباحث) واعتمادا على هذا الجدول قمنا بتمثيل ظهور وتدفقات المواضيع ثم اندثارها في رسم بياني كما هو موضح في الشكلين التاليين:



الشكل رقم 03 يبين ظهور وزوال موضوعات الانثربولوجيا في PNST (من إعداد الباحث)



الشكل رقم 04 يبين ظهور وزوال موضوعات الانثربولوجيا في PNST (من إعداد الباحث)

من الجدول رقم 02 والشكلين رقم 3-4 نلاحظ انه لا توجد استمرارية في دراسة مواضيع علم الانثربولوجيا المسجلة في قاعدة البيانات PNST فقليل هي المواضيع التي ظهرت في قاعدة البيانات منذ 2008 واستمرت حتى سنة 2020 وهذا يعنى أن هذا التخصص مازال في مرحلة التأسيس وفي بداياته في الجامعة الجزائرية كتخصص مستقل، إذ أن موضوعاته كانت تدرج في تخصصات قريبة منه مثل علم الاجتماع وعلوم التربية والديموغرافيا.

كما نلاحظ أن مواضيع الانثربولوجيا التي درست في أطروحات الدكتوراه والماجستير الجزائرية والمسجلة في PNST يمكن تقسيمها إلى فئتين:

**الفئة الأولى** وهي التي تظهر وتدرس لفترة زمنية قصيرة لكن بطريقة مستمرة ثم تختفي وهو ما يظهر في المواضيع التالية: المرض، المرض المزمن، الطب الشعبي، المجتمع القروي، المخيال.

وهذه المواضيع تمتاز بأنها دقيقة وتعالج في تخصصات فرعية في الانثربولوجيا مثل الانثربولوجيا الطبية أو الانثربولوجيا العمرانية وكانت هذه المواضيع حديثة الظهور نوعا ما في البوابة لفترة دراستها تكون قصيرة حيث كانت أطول فترة زمنية هي المجتمع القروي درس لمدة 3 سنوات.

أما **الفئة الثانية** فهي مواضيع يكون ظهور وتطورها طويلا لكن بطريقة متقطعة مثل مواضيع: المرأة، التنمية، الثقافة، التقاليد، القرابة، المجتمع، الزواج، الشباب، التربية، الهوية، التغيير الاجتماعي، الممارسات. ونلاحظ كذلك أن هناك علاقة بين تردد مواضيع الانثربولوجيا في البوابة pnst واستمرارية دراستها بطريقة متقطعة حيث أن الموضوع الذي يدرس بكثرة مثل المرأة (22مرة) والمجتمع (21مرة) درسا لفترة طويلة لكن ليس بطريقة استمرارية وهو ما يعنى أن هذه المواضيع تتطور مع تطور الزمن ويمكن دراستها وربطها مع موضوعات أخرى مع مرور الوقت، عكس موضوعات تكون حديث الساعة أو ترتبط بفترة زمنية معينة لذا تدرس في تلك الفترة ويكون ظهورها فجائيا وبعد ذلك تموت في فترة زمنية صغيرة وهو



تحليل لديناميكيات البحث في علم الانثربولوجيا بالجامعات الجزائرية....

ما يمثله في دراستنا هذه موضوع مدن الصحراء حيث درس في سنة 2019 فقط ثم توقفت دراسته في السنة اللاحقة او المجتمع القروي الذي درس ما بين 2009-2012.

5- تحليل المصاحبة اللفظية لمواضيع الانثربولوجيا: يهتم تحليل المصاحبة اللفظية بورود كلمتين

أو أكثر معا في وثيقة واحدة أو في وثائق مختلفة وله شقين:

- الكلمات الدالة (المفتاحية) keywords.

- الكلمات النصية text words.

وتحليل ورود الكلمات المفتاحية معا يعنى غالبا فحص مصطلحات التشفيف indexing terms المحددة للوثائق والتي خصصتها لها خدمة التشفيف indexing service أو التي خصصها لها المؤلفون<sup>13</sup>، كما يمكن تحليل الكلمات الواردة مع بعض الموجودة في عناوين المقالات<sup>14</sup>.

وقد كانت بداية تحليل المصاحبة اللفظية تتم بطرق يدوية لكن عرفت تطورا كبيرا في ثمانيات القرن العشرين نتيجة تطوير تقنيات التشفيف في قاعدة البيانات الفرنسية Pascal وباستخدام تقنيات مستقاة من القياسات العلمية الببليومترية والسيونومتريية والتمثيل الاجتماعي للمعرفي تم تطوير تقنية *La méthode Leximappe*<sup>15</sup>.

ويتطور تقنيات الإعلام الآلي تم إنشاء برمجيات عديدة تمكن من تمثيل المصاحبة اللفظية مرثيا وهو ما يساعد في حسن عرضها وتحليلها ومن أهم الدراسات التي استخدمت هذه البرمجيات نذكر دراسة *Cobo, M.J*<sup>16</sup> والتي استخدمت برمجية SciMAT لتحليل الكلمات المشتركة للمجلة الدولية لعدم اليقين والغموض والأنظمة القائمة على المعرفة ما بين (2008-2017).

وفي دراستنا هذه استخدمنا برمجية nodexl لتحليل المصاحبة اللفظية لأطروحات الانثربولوجيا في PNST وذلك للأسباب التالية:

- سهولة تحميلها وتنصيبها.

- توجد منها نسخة تجريبية تقوم بتقديم أهم مفاهيم وإحصائيات نظرية الشبكات.

- بسيطة في العمل وسهلة التعلم.

واعتمادا على الكلمات المفتاحية المقدمة من طرف المؤلف وبعد تقييسها عملنا على إنشاء شبكة المصاحبة اللفظية.



الرسم البياني رقم 05 يبين خريطة موضوعات الانثروبولوجيا في PNST (من اعداد الباحث اعتمادا على nodexl)

من الرسم البياني الذي يمثل المصاحبة اللفظية لموضوعات الانثروبولوجيا نجده يتكون من 241 موضوع وتعرف في الرسم البياني هنا بالرؤوس Vertices والعلاقات التي تربط بينها أي تكرار ورودها مع بعضها وهنا بتعرف بالحواف Edges وقدرت هنا ب 402 ارتباط وهي عدد قليل إي أن كل مصطلح لديه متوسط ارتباط 1.66 وهي متوسط قليل وهو ما يعنى تشتت المواضيع المدروسة في الانثروبولوجيا وان المصاحبة اللفظية ضعيفة حيث أن هناك تكتلات موضوعية منفصلة عن بعضها.

وعند حساب كثافة الرسم البياني السابق وهي مفهوم تعنى مقارنة عدد الحواف edge الحقيقية مقارنة مع عدد الحواف التي ممكن أن تنشأ لو كانت جميع الرؤوس مرتبطة فيما بينها<sup>17</sup>، وقدرت في مخططنا ب 0.014 وهي ضعيفة أي أن الرسم البياني ذو كثافة ضعيفة، إذ أن المصطلحات التي هي رؤوس الرسم البياني ترتبط فيما بينها لكنها لا ترتبط مباشرة إذ توجد مصطلحات أخرى وسيطة حيث قدرت المسافة المتوسطة للارتباط 1.66.

6- دراسة معاملات تطور المصاحبة اللفظية لأكثر المواضيع المدروسة: لفهم ديناميكية وحركية المصاحبة اللفظية لموضوعات الانثروبولوجيا عملنا على دراسة وتحليل معاملات المصاحبة اللفظية لأكثر 5 موضوعات تمت معالجته في أطروحات الانثروبولوجيا في PNST وهي الموضحة في الجدول التالي:

Eigenvector Centrality	مركزية القرب	المركزية البينية	التكرار	
0.036	4.094	0.345	22	المرأة
0.321	3.080	0.893	21	المجتمع
0.087	3.942	0.381	12	التنمية
0.243	3.029	0.779	12	الثقافة
0.219	3.130	0.933	12	الهوية

الجدول رقم 4 يبين معاملات المصاحبة اللفظية لاهم موضوعات الانثربولوجيا في pnst (من اعداد الباحث اعتمادا على (nodexl

ففي الرسم البياني رقم 05 والذي يمثل خريطة موضوعات الانثربولوجيا تقدم برمجية nodexl العديد من المعاملات المرتبطة بطرق ارتباط وكثافة وعتدة المواضيع، ولدراسة وتحليل طرق ارتباط المصاحبات اللفظية للموضوعات المعالجة في الانثربولوجيا استخدمنا معاملات الارتباط التالية: المركزية البينية، مركزية القرب، مركزية Eigenvector.

- المركزية البينية: مقياس لمركزية رأس الرسم البياني حيث يساوي عدد المرات التي يكون فيها هذا الرأس على أقصر مسار بين أي عقدتين أخريين (Vertices) في الرسم البياني وتتمتع العقدة بوساطة كبيرة إذا كان لها تأثير كبير على عمليات نقل البيانات في الشبكة، على افتراض أن عمليات النقل هذه تتم فقط من خلال أقصر المسارات<sup>18</sup>.

ونلاحظ من الجدول رقم ان المركزية البينية لا ترتبط بدرجة تكرار الموضوع بل بعدد الموضوعات التي ترتبط مع هذا الموضوع وهو ما نلاحظه من ان الهوية والتي تكرر دراستها 12 موضوعا لديها مركزية بينية ب0.933 وكذلك المجتمع ب0.893

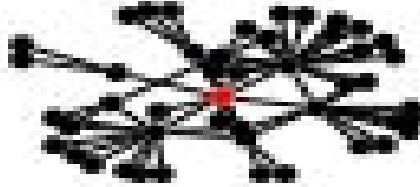


الشكل رقم 06 يبين المركزية البينية لموضوع الهوية وموضوع المجتمع (من اعداد الباحث اعتمادا على nodexl) فبالمقارنة بين الشكلين نجد ان موضوع الهوية موضوع مركزي ولديه ارتباطات عديدة مع مواضيع اخرى مثل (الشباب-السياسة-الثقافة) لكن هذه المواضيع التي ترتبط معها لا ترتبط فيما بينها الا بالمرور على موضوع الهوية اي تتخذ مسار الهوية للارتباط مع بعضها عكس موضوع المجتمع والذي لديه ارتباطات أكثر موضوع الهوية لكن هذه المواضيع ترتبط مع بعضها دون لزوم الارتباط مع المجتمع.

- مركزية القرب Closeness centrality: تشير مركزية القرب إلى مدى قرب العقدة من جميع العقد الأخرى في الشبكة. يتم حسابه على أنه متوسط أقصر طول مسار من العقدة إلى كل عقدة أخرى في الشبكة<sup>19</sup>.

نلاحظ من الجدول رقم إن مركزية القرب متقاربة بين الموضوعات الخمس الأكثر دراسة في الانثربولوجيا حيث إن درجة الارتباط يكون ذو أهمية كلما كان الموضوع يملك مركزية قرب صغيرة أي أن المواضيع التي ترتبط معه أو ترتبط مع موضوع يرتبط معه يكون قريب إي لا يفصله عنه إلى موضوع واحد أو موضوعين.

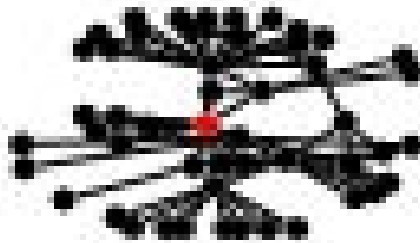
وكلما كانت مركزية القرب قليلة كان الموضوع يشكل وحدة موضوعية حيث يكون موضوعا محوريا في التخصص ويرتبط به مواضيع لا يكون الفاصل بينها وبين الموضوع المركزي إلا موضوعا واحد أو موضوعين فقط وهو ما يبينه الشكل الموالي الذي يبين درجة القرب لموضوع الثقافة والتي تأخذ اللون الأحمر أما المواضيع التي ترتبط بموضوع الثقافة فهي باللون الأسود، حيث إن هذه المواضيع لا ترتبط بموضوع الثقافة إلا برابط واحد أو رابطتين.



الشكل رقم 07 يبين الرسم البياني لموضوع الثقافة (من اعداد الباحث اعتمادا على nodexl)

- مركزية **Eigenvector**: يركز على نوعية الارتباط بين الموضوعات فيمكن لموضوع معين بمركزية عالية يكون لديه القليل من الاتصالات لكن يرتبط مع موضوعات اخرى لديها ارتباطات قوية فيصبح الاتصال بين العقد أكثر فائدة من الاتصال بالآخرين<sup>20</sup>.

وما نلاحظه من الجدول رقم أن موضوع المجتمع لديه معامل مركزية Eigenvector كبير مقارنة بالموضوعات الأخرى حيث قدر ب 0.321 حيث أن موضوع المجتمع يرتبط بموضوعات لديها ارتباطات كثيرة وقوية وهو ما يبينه الشكل رقم 08.



الشكل رقم 08 يبين الرسم البياني مركزية Eigenvector لموضوع المجتمع (من اعداد الباحث اعتمادا على nodexl)

#### خاتمة:

من دراستنا هذه والتي تمثلت في تحليل ديناميكيات تطور الانثربولوجيا في الجامعات الجزائرية وبنيتها الداخلية توصلنا إلى أن موضوعات الانثربولوجيا التي تم دراستها والمسجلة في البوابة الوطنية للأطروحات PNST متنوعة وموزعة حيث إنها ضعيفة الارتباط بينها وذلك لأنها تخصص حديث في الجامعات الجزائرية وهو ما يجعل اختيار موضوعات البحث متنوع، كما أن هذه الموضوعات تقسم إلى فئتين موضوعات تمتاز بدراساتها لفترات مستمرة وتندثر حيث لا تظهر مجددا وفئة ثانية تظهر لفترات طويلة لكن بطريقة غير مستمرة.

## قائمة المصادر والمراجع

- 1- شباب فاطمة شباب فاطمة، إشكالية تهمين الأدب الرمادي في الجزائر: الحضور كمفهوم وأداة للتقييم ومخابر بحث علم المواد كعينة للدراسة، دكتوراة دولة، جامعة الجزائر 2، قسم علم المكتبات والتوثيق، 2014.
- 2- دليل برنامج Nodex1.
- 3- بوفجلين زهرة، قشائري سميرة، من القياسات البليومترية الى القياسات البديلة: إشكالية في المصطلحات أم تطور في المفاهيم، حوليات الجزائر 1، العدد 32، الجزء 2، 2018.
- 4- احمد محمد الشامي، موسوعة الشامي، Cowords analysis.
- 5- Xu, S., Xu, D., Wen, L, Integrating Unified Medical Language System and Kleinberg's Burst Detection Algorithm into Research Topics of Medications for Post-Traumatic Stress Disorder. Drug Design, Development and Therapy, 2020, 14.
- 6- Vanani, I.R., Jalali, S.M, Analytical evaluation of emerging scientific trends in business intelligence through the utilisation of burst detection algorithm.2017
- 7-Mario Coccia .The laws of the evolution of research fields. CocciaLab Working Paper 2018 – No. 31.
- 8- Lancia, F. (2005). Word co-occurrence and theory of meaning, from. [http://www.soc.ucsb.edu/faculty/mohr/classes/soc4/summer\\_08/pages/Resources/Readings/TheoryofMeaning.pdf](http://www.soc.ucsb.edu/faculty/mohr/classes/soc4/summer_08/pages/Resources/Readings/TheoryofMeaning.pdf) .visited le15/11/2020
- 9- <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/eigenvector-centrality>. visite Le 25/11/2020
- <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/closeness-centrality>. visite Le 25/11/2020
- 10-Hervé Rostaing. la bibliometrie et ses techniques.marseille.science de la société,1996.
- 11- Guo, H, S Weingart , Mixed-indicators model for identifying emerging research areas, Scientometrics,2001, 89(1), 421–435
- 12- Gu, Y, Global knowledge management research: A bibliometric analysis. **Scientometrics**, 2004, 61(2), 171–190
- 13-Encyclopedia of library and information science.
- 14- Dowell, E, Interdisciplinarity and new methodologies in art history: A citation analysis, Art Documentation, 1999, 18(1), 14–19.
- 15- Cobo, M.J., Wang, W., Co-words Analysis of the Last Ten Years of the International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems. IPMU, 2017
- 16- Babak Sohrabi, Evaluation of Research Trends in Knowledge Management: A Hybrid Analysis Through Burst Detection and Text Clustering, Journal of Information & Knowledge Management, January 2020.

- <sup>1</sup>- Mario Coccia, The laws of the evolution of research fields. CocciaLab Working Paper 2018 – No. 31.
- <sup>2</sup> - بوفجلين زهرة، قشايري سميرة، من القياسات الببليومترية الى القياسات البديلة: إشكالية في المصطلحات أم تطور في المفاهيم، حوليات الجزائر 1، العدد 32، الجزء 2، 2018، ص597.
- <sup>3</sup>- Encyclopedia of library and information science, p.78.
- <sup>4</sup> - شباب فاطمة شباب فاطمة، إشكالية تثمين الأدب الرمادي في الجزائر: الحضور كمفهوم وأداة للتقييم ومخابر بحث علم المواد كعينة للدراسة، دكتوراه دولة، جامعة الجزائر 2، قسم علم المكتبات والتوثيق، 2014، ص 101.
- <sup>5</sup>- بوفجلين زهرة، قشايري سميرة، من القياسات الببليومترية الى القياسات البديلة: إشكالية في المصطلحات أم تطور في المفاهيم، حوليات الجزائر 1، المرجع نفسه، ص607.
- <sup>6</sup>- Lancia, F. (2005). Word co-occurrence and theory of meaning, from [http://www.soc.ucsb.edu/faculty/mohr/classes/soc4/summer\\_08/pages/Resources/Readings/TheoryofMeaning.pdf](http://www.soc.ucsb.edu/faculty/mohr/classes/soc4/summer_08/pages/Resources/Readings/TheoryofMeaning.pdf).visited le15/11/2020
- <sup>7</sup>- Babak Sohrabi, Evaluation of Research Trends in Knowledge Management: A Hybrid Analysis Through Burst Detection and Text Clustering, Journal of Information & Knowledge Management, January 2020
- <sup>8</sup>- Dowell, E. , Interdisciplinarity and new methodologies in art history: A citation analysis, Art Documentation,1999, 18(1), 14–19.
- <sup>9</sup>- Gu, Y , Global knowledge management research: A bibliometric analysis. *Scientometrics*,2004, 61(2), 171–190
- <sup>10</sup>- Guo, H, S Weingart , Mixed-indicators model for identifying emerging research areas, *Scientometrics*,2001, 89(1), 421–435
- <sup>11</sup>- Xu, S., Xu, D., Wen, L,Integrating Unified Medical Language System and Kleinberg’s Burst Detection Algorithm into Research Topics of Medications for Post-Traumatic Stress Disorder. *Drug Design, Development and Therapy*, 2020, 14, 3899 - 3913.
- <sup>12</sup>- Vanani, I.R., Jalali, S.M. , Analytical evaluation of emerging scientific trends in business intelligence through the utilisation of burst detection algorithm.2017
- <sup>13</sup>- احمد محمد الشامي. موسوعة الشامي. Cowords analysis.
- <sup>14</sup> -Hervé Rostaing, la bibliometrie et ses techniques, Marseille, science de la société, 1996. P70.
- <sup>15</sup> - Hervé Rostaing, la bibliometrie et ses techniques, ibid, p70.
- <sup>16</sup> - Cobo, M.J., Wang, W., Co-words Analysis of the Last Ten Years of the International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems. *IPMU*,2017
- <sup>17</sup> - دليل برنامج Nodexl.
- <sup>18</sup> - دليل برنامج Nodexl.
- <sup>19</sup> - <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/closeness-centrality>, visite Le 25/11/2020.
- <sup>20</sup> - <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/eigenvector-centrality>, visite Le 25/11/2020.