

الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر2 (أبو القاسم سعد الله)

" دراسة حالة "

## Information literacy among students of the Department of Library Science and Documentation at the University of Algiers 2: a case study

<sup>1</sup>SAOUCHI Salim صوشي سليم

<sup>2</sup>CHIHEB Anfal د/ شهاب أنفال

<sup>1</sup> جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعدالله، مخبر المخطوطات salim.saouchi@univ-alger2.dz

<sup>2</sup> جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعدالله، مخبر المخطوطات anfal.chiheb@univ-alger2.dz

المؤلف المرسل: أ / صوشي سليم الإيميل: salim.saouchi@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام: 2024/03/ 10 تاريخ القبول: 2024/06/ 09 تاريخ النشر: 2024/06/ 15

### الملخص:

يعتبر الوعي المعلوماتي عنصر من عناصر الثقافة الرقمية التي تربطنا بالعالم الرقمي، لهذا يجد طلبة الجامعة أنفسهم أمام تحديات كبيرة من أجل تطوير معارفهم العلمية وتحسين مهاراتهم للتحكم في المعلومة وطرق الوصول إليها واسترجاعها وإمكانية تقييمها، مما يخلق لدى هذه الفئات درجة من الوعي المعلوماتي، خاصة إذا تعلق الأمر ببيئة رقمية، لهذا حاولنا من خلال معالجة هذا الموضوع إبراز دور وأهمية الوعي المعلوماتي في البيئة الأكاديمية الجامعية، من خلال إجراء دراسة حالة على طلبة المرحلة النهائية للماستر، بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، التي تتعلق بمختلف التخصصات، سواء في مجال الأرشفة أو التكنولوجيا أو معالجة وتسيير المعلومات، ومدى الوعي المعلوماتي لهذه الفئة، في عملية التحكم في مهارات وتقنيات البحث، ومدى فعالية الإتصال العلمي في إكتساب الثقافة الرقمية.

**الكلمات المفتاحية:** الوعي، الوعي المعلوماتي، مهارات البحث، الإتصال العلمي، البيئة الرقمية.

### Abstract:

Information literacy is an element of the digital culture that connects us to the digital world, so university students find themselves facing great challenges in order to develop their scientific knowledge and improve their skills to control information and ways to access and retrieve it and the possibility of evaluating it, which creates a degree of information literacy for these groups, especially if it comes to a digital environment, so we tried by addressing this topic to highlight the role and importance of information literacy in the university academic environment, by conducting a case study on stage students The final master's degree, Department of Library Science and Documentation, University of Algiers 2, which relates to various disciplines, whether in the field of archives, technology, processing and management of information, the extent of information literacy for this category, in the process of controlling research skills and techniques, and the effectiveness of scientific communication in acquiring digital culture.

**Keywords:** Literacy, Information literacy, Research skills, Scientific communication, Digital environment

### 1. مقدمة

تواجه المجتمعات الأكاديمية اليوم انفجار معلوماتي ضخم تواكبه تطورات علمية وتكنولوجية كثيرة، حيث نجد أن معظم الدول تتسابق في مجالات عدة أهمها المجال العلمي وصناعة المعلومات، خاصة ما تنتجه المؤسسات التعليمية الأكاديمية والمتمثلة في الأساتذة والباحثين وكذا الطلبة الجامعيين، ومع تزايد إنتاج المعلومات لا بد من توفير كل الوسائل والأساليب العلمية والتقنية للتحكم فيها من خلال اكتساب مختلف المهارات والتقنيات للبحث عن المعلومات بغية التحكم فيها واستغلالها بعد تحليلها وتقييمها وإيجاد طرق ناجعة للوصول إليها من طرف المستفيدين، وكل هذا يؤدي بالباحثين والطلبة إلى اكتساب وعي معلوماتي بمختلف مصادر المعلومات وطرق ومهارات الوصول إليها واسترجاعها، خاصة اذا تعلق الأمر بالبيئة الرقمية ومصادر المعلومات الإلكترونية ومختلف الوسائط الحاملة للمعلومات. بالإضافة إلى أن مدى حاجة الباحث أو الطالب الجامعي للمعلومات هو ما يجعله يكتسب وعي معلوماتي.

ودراستنا هذه تنصب حول مدى وجود الوعي المعلوماتي لدى طلبة السنة ثانية ماستر، بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، بحيث يعبر هذا الوعي على مدى حاجة الطلبة للمعلومات وطرق البحث عنها ومهارات التحكم فيها وسائل ومنهجيات إتاحتها واستغلالها في البحوث العلمية المتنوعة، هذا من جهة، وإمكانية خلق إتصال علمي بين فئات الطلبة، بالاعتماد على هذه الوسائل من جهة أخرى.

### 1.1 الإشكالية:

إن الوعي المعلوماتي يعني إمكانية تحديد مدى الحاجة للمعلومات والوصول إليها وتقويمها واستخدامها، فإن ذلك يجعل الأفراد يتميزون بخصائص تجعلهم يوصفون بأنهم (متقنين معلوماتيا) ومؤهلين ومتعلمين معلوماتيا، ويعرفون حاجاتهم المعلوماتية، ولديهم مهارات حل المشكلات، ومعرفة المعلومات ذات العلاقة، ويحملون مستويات عليا من التفكير، ويستطيعون التكيف مع التغييرات ويتميزون بالقيام بمهارات عديدة أهمها: الإعراف بأن المعلومات الكاملة والدقيقة تكون القاعدة الأساسية لاتخاذ القرارات، وصياغة الأسئلة بالاعتماد على الحاجات المعلوماتية، وإمكانية تمييز المصادر والمعلومات، وتطوير إستراتيجيات بحث ناجحة، وتقويم المعلومات وتنظيمها، وتكامل المعرفة الجديدة إلى جسم المعرفة الحالية، واستخدام المعلومات في التفكير النقدي وحل المشكلات.<sup>1</sup>

ومن هذا المنطلق يمكن القول بأن ضرورة اكتساب الوعي المعلومات هي حتمية تفرض نفسها في الأوساط الجامعية والأكاديمية، حيث لا بد من توفر الظروف والإمكانات لدى الباحثين والطلبة للتحكم في مهارات واستراتيجيات البحث عن المعلومات التي يحتاجونها في مساراتهم الدراسية والعلمية، لأن الحاجة إلى المعلومات لا بد أن يصاحبها تحديد ومعرف ما يحتاجه الباحث أولا وقبل كل شيء، ثم بعدها لا بد من إكتساب مهارات للبحث عنها والوصول إليها لاسترجاعها وتحليلها وتقييمها، من أجل إستغلالها فيما يساهم في بناء معرفة علمية وثقافة معلوماتية، خاصة مع البيئة الرقمية التي نعيشها في وقتنا الراهن والتي تشهد تطورات كبيرة في المجال التكنولوجي والمنافسة الدولية في صناعة ونشر المعلومات الأكثر حداثة والتي تدخل في مختلف المجالات العلمية والبحثية.

لقد حاولنا في دراستنا هذه التركيز على فئة معينة من فئات البيئة الجامعية والمتمثلة في طلبة السنة الثانية ماستر والتي ينصب مجال اهتمامها في إعداد مذكرات نهاية مرحلة الماستر، التي تندرج في إطار

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

البحث العلمي، وهذا لا يتم إلا من خلال إكتساب الطلبة لدرجة مقبولة على الأقل، من الوعي المعلوماتي الذي يساهم بشكل كبير في تطوير مستوياتهم العلمية والثقافية، خاصة من خلال التحكم في المعلومة وتقييمها والخروج بنتائج مرضية، ومنه المساهمة في تشكيل الثقافة الرقمية وتفعيل الإتصال العلمي في البيئة الجامعية وبين الباحثين والطلبة.

لذا يمكن طرح التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة والمتمثل في: مدى إكتساب طلبة السنة الثانية ماستر بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 للوعي المعلوماتي ودوره في تفعيل عملية الإتصال العلمي في البيئة الرقمية؟

### 2.1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة لهذا الموضوع في أنه لا بد من إكتساب كل من الطلبة والباحثين للوعي المعلوماتي والمتمثل في التحكم في أدوات ومهارات وكذا تقنيات البحث عن المعلومات خاصة في البيئة الرقمية ومضاهاة التطورات التكنولوجية الحديثة، حيث نعيش في الوقت الراهن عصرا معلوماتيا وتقنيا يجعل من كل شخص أن يكون ملما بما هو مستجد حول التكنولوجيا، خاصة إذا تعلق الأمر بالبحث في البيئة الأكاديمية الجامعية، لذا كان لزاما على الطلبة الجامعيين والباحثين إكتساب درجة من الوعي المعلوماتي تمكنهم في المستقبل من جمع وتحليل المعلومات لفهمها وتوظيفها في ما يتعلق بالبحوث والدراسات الأكاديمية المختلفة.

### 3.1 أهداف الدراسة:

لدراسة هذا الموضوع لابد من تحديد بعض الأهداف التي تندرج ضمن الإشكالية المطروحة والتي تتعلق بالوعي المعلوماتي لدى طلبة السنة الثانية ماستر بقسم علم المكتبات والمعلومات، وأهم هذه الأهداف تتمثل فيما يلي:

- 1- التعرف على مدى وعي طلبة السنة الثانية ماستر بمصادر المعلومات من أجل البحث.
- 2- التعرف على مهارات وتقنيات البحث لدى طلبة السنة الثانية ماستر، وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي.
- 3- التعرف على عناصر الإتصال العلمي في البيئة الرقمية.
- 4- مدى استيعاب طلبة الماستر لعناصر الإتصال العلمي وعلاقتها بالوعي المعلوماتي.

5- توظيف الوعي المعلوماتي في تفعيل الإتصال العلمي بين الطلبة والباحثين.

6- مساهمة الوعي المعلوماتي في اكتساب الثقافة الرقمية.

#### 4.1 منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال جمع المعلومات من طرف عينة الدراسة ومحاولة إدراجها في موضوع الدراسة من خلال وصفها وتحليلها للخروج بنتائج تدخل في إطار الدراسة المتعلقة بمدى توفر الوعي المعلوماتي لدى طلبة السنة الثانية ماستر بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، ومستوى التحكم في مهارات وتقنيات البحث عن المعلومة والوصول إليها لاسترجاعها واستغلالها في مجالات البحث العلمي المختلفة.

كما تمت الدراسة على مستوى قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، وقد قمنا باختيار عينة الدراسة على طلبة السنة الثانية ماستر، لدفعة 2022.

كما تمثل مجتمع الدراسة في عدد طلبة السنة الثانية ماستر جميع التخصصات للسنة الدراسية 2021-2022 والذي بلغ حوالي 300 طالب، وقد تم إختيار عينة عشوائية.

#### 5.1 الدراسات السابقة:

تطرقت الباحثة بن خليف نور الهدى (الجزائر 2018)، إلى موضوع الوعي المعلوماتي، من خلال التطرق إلى المفهوم والأهمية ودور الجامعة والمكتبة في نشر ودعم هذا الأخير، كما تطرقت الباحثة إلى أهم الصعوبات التي تواجه المجتمع الأكاديمي، بالإضافة إلى تقديم بعض المقترحات لدعم ونشر ثقافة الوعي المعلوماتي.

كما تطرقت الباحثة المصرية، نادية سعد مرسي (2016)، إلى موضوع الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة طنطا، حيث طرحت في دراستها مفهوم الوعي المعلوماتي ومظاهره ومهاراته، وقياس مدى توافره في المجتمع الأكاديمي محل الدراسة، كما تطرقت إلى مختلف الصعوبات التي يواجهها المجتمع الأكاديمي لدعم وتنمية الثقافة المعلوماتية لدى الباحثين، ومن بين أهم المقترحات التي توصلت إليها

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

الباحثة، إعداد الكثير من الدراسات التي تتناول موضوع الوعي المعلوماتي بالجامعة، لتعزيز أهمية الثقافة المعلوماتية وأهدافها، حتى تعود الفائدة على المجتمع الأكاديمي بالجامعة.

كما تطرق الباحث احمد إبراهيم عبدو من خلال أطروحة دكتوراه حول تقييم الوعي المعلوماتي لدى طلاب جامعة دمشق (2016)، حيث حاول تقديم دراسة تقييمية للوعي المعلوماتي، من أجل التعرف على مدى توافر مهارات هذا الأخير لدى طلبة الجامعة، من حيث تحديد المعلومات التي تلي احتياجاتهم وطرق البحث عن المعلومات، والقدرة على تحليلها وتقييمها، بالإضافة إلى إبراز دور المكتبة الجامعية في تنمية ثقافة الوعي المعلوماتي ومهاراته، ليقدم في نهاية البحث برنامج للوعي المعلوماتي يمكن من خلق جيل واعٍ معلوماتياً.

انطلاقاً من هذه الدراسات، حاولنا التطرق لمصطلح الوعي المعلوماتي لدى الطلبة الجامعيين، خاصة طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، مرحلة السنة الثانية ماستر، كما حاولنا ربط العلاقة بين الوعي المعلوماتي والاتصال العلمي بين أوساط الطلبة، وشرح مختلف طرق الحصول على المعلومات والاستفادة منها، خاصة في البيئة الرقمية.

## 2. تحديد المصطلحات:

### 1.2 مفهوم الوعي: Literacy

كانت الكتابة هي الوسيلة الوحيدة لحفظ ونقل المعلومات بعد النقل الشفوي وجها لوجه، وكانت معرفة الحروف هي المرادف لكلمة Literacy، وفي الاستخدام الشائع فإن هذه الكلمة لا تزال مبدئياً تعني القدرة على القراءة والكتابة.

لكن بعد ذلك تطور مفهوم كلمة "الوعي" ليعني القدرة على الإتصال باستخدام لغة أو كود أو تكنولوجيا معلومات، وتطور حديثاً ليصبح أكثر تعقيداً وكذلك متعدد المظاهر، ليشمل وسائل الإتصال وبخاصة الإعلام المرئي المسموع.

وبعد ظهور الإنترنت أصبح الإتصال أكثر تفاعلاً وأكثر تقنية، كما تطور مفهوم كلمة "الوعي" ليعني المعرفة والقدرات الأساسية المطلوبة للأداء المناسب في بيئة الفرد الحالية.<sup>2</sup>

## 2.2 الوعي المعلوماتي: Information Literacy

في عام 1989، حددت لجنة جمعية المكتبات الأمريكية المعنية بالوعي المعلوماتي على أنه "القدرة على التعرف على وقت الحاجة إلى المعلومات وإمتلاك القدرة على تحديد المعلومات المطلوبة وتقييمها واستخدامها بشكل فعال".<sup>3</sup>

كما يحدد إطار العمل الأسترالي والنيوزيلندي الوعي المعلوماتي (2004) بالتفصيل المعايير المقترحة للوعي المعلوماتي في التعليم العالي، ووفقاً لهذا التصنيف، فهو يشمل معرفة القراءة والكتابة، ومن بين أمور أخرى، الإعترااف بالحاجة إلى المعلومات والعثور على المعلومات بشكل فعال وتقييم المعلومات وإدارة المعلومات وبناء مفاهيم جديدة والاستخدام القانوني والثقافي والاجتماعي والأخلاقي للمعلومات.<sup>4</sup>

### 1.2.2 كفاءات الوعي المعلوماتي:

هي مجموعة من المهارات المطلوبة لتحقيق الثقافة المعلوماتية للدارس، من خلال فهم الحاجة للمعلومات والتعبير عنها بوضوح ودقة والوصول إلى أفضل المصادر التقليدية والإلكترونية وتقييمها واستخدامها بمسؤولية أخلاقية وقانونية.<sup>5</sup>

### 2.2.2 الوعي المعلوماتي في البيئة الرقمية:

إن التعامل الكفء البناء مع مصادر المعلومات في البيئة الرقمية، في أي مجتمع بحاجة إلى بنية أساس بشرية وأخرى تقنية، بنية تتفق مع ظروف كل مجتمع وتحدياته وأولوياته، وإذا كانت بنية الأساس التقنية تتسم بالحياد والقابلية للتعامل مع الكافة بلا استثناء، فإن بنية الأساس البشرية، تجمع كلا من القائمين على المكتبات ومرافق المعلومات، والمستفيدين من خدمات المعلومات، وعلى الرغم من اختلاط مقومات ومتطلبات تأهيل كل من الفئتين بما يتفق وطبيعة المهام والمسؤوليات، فإن الوعي والحرص ينبغي أن يكون القاسم المشترك بينهم.<sup>6</sup>

### 3.2.2 الشخص الواعي رقمياً:

يعد الجانب الأكبر أهمية في الوعي الرقمي، هو القدرة على إصدار أحكام مستنيرة، بشأن ما هو موجود على الإنترنت، حيث أن الكثير من المعلومات لم يتم مراجعتها وتحكيمها ومفتوحة لمساهمة الجميع، حيث أصبح مستخدم المعلومات يبحث عن الأجوبة في مجموعة متنوعة من المصادر الحوسبية، المقدمة إليه

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

مباشرة من قبل مجموعة واسعة من مزودي المعلومات، من بينهم المكتبات والتي ليست سوى واحدة من المصادر المتنافسة.<sup>7</sup>

### 3.2 المعرفة المعلوماتية:

هي مجموعة من القدرات، تتطلب من الأفراد فهم أو معرفة المعلومات التي يحتاجون إليها والقدرة على تعيين موقع هذه المعلومات، وتقييمها، واستخدامها بفعالية.<sup>8</sup>

### 4.2 أهمية الوعي المعلوماتي:

تبرز أهمية الوعي المعلوماتي في الدور الذي يؤديه في مساعدة الباحثين في انتقاء المعلومات التي تناسبهم والقدرة على حل المشكلات العلمية وبناء أحكام موضوعية.<sup>9</sup>

يمكن تحديد أهمية الوعي المعلوماتي من خلال النقاط الآتية:

أ/ التعامل مع التغيرات السريعة للمعلومات: لقد ظهر مفهوم الوعي المعلوماتي، نتيجة لتزايد المعلومات المتوفرة من خلال الكتب والمجلات ووسائل الإعلام ومن الإنترنت، إلا أن نوعية هذه المعلومات وصلاحياتها متفاوتة، الأمر الذي جعل مهارات الوعي المعلوماتي أكثر أهمية من أي وقت مضى، إذ تمكن هذه المهارات الطلبة من استخدام الفعال وتمييز المعلومات التي يجدها في المصادر المختلفة.

ب/ الإستخدام الأخلاقي للمعلومات: يمكن للمعلومات أن تستخدم بشكل سلمي، كما تستخدم أيضا بطرق إيجابية لذا فالوعي المعلوماتي بما يتضمن من مهارات ومعايير تستدعي الاستخدام الأخلاقي للمعلومات يتعلم بواسطته الطلبة تمييز مواضيع مثل السرقات الأدبية وحقوق المؤلف وتحديد معرفة ما يهمهم.

ج/ الإعداد للقوى العاملة: تتطلب العديد من الأعمال وجود أفراد قادرين على تزويد المستخدمين بمهارات حل المشكلات ليكونوا قادرين على استكشاف التغيرات السريعة في المعلومات والتقنية، ويستطيع الطلبة أن يتعلموا من برامج الوعي المعلوماتي ويكتسبوا التفكير الناقد والمهارات التقنية التي أصبحت تقدم في أماكن متنوعة.

د/ التعلم مدى الحياة: الوعي المعلوماتي يروج لمفهوم التعلم مدى الحياة، ومهارات الوعي المعلوماتي تجعل الطلبة قادرين على التعلم بأنفسهم مباشرة سواء في محيط المدرسة أو خارجها.<sup>10</sup>

## 3. تحليل نتائج الاستبيان:

جدول رقم (01): بيانات شخصية والنظام التعليمي

النسبة	التكرار	الجنس
26.67%	8	ذكر
73.33%	22	أنثى
100%	30	المجموع
النسبة	التكرار	النظام التعليمي
00%	00	كلاسيك
100%	30	ال ام دي
100%	30	المجموع

من خلال النسب المتحصل عليها، فقد لاحظنا أن نسبة الإناث أكثر من نسبة الذكور، وهذا راجع لعدة اعتبارات أهمها، التباين الواضح بين الذكور والإناث في كل المستويات الدراسية خاصة طلبة الماجستير، حتى أن نسبة التفوق والنجاح أغلبها من فئة الإناث.

المحور الأول: مهارات وطرق البحث عن المعلومات

جدول رقم (02): المقصود بالوعي المعلوماتي

النسبة	التكرار	الإجابة
25%	08	- معرفة الشخص باحتياجاته من المعلومات
40.63%	13	- تمكن الباحث من التحكم في المعلومات
34.37%	11	- تحديد وتقييم نوعية المعلومات
100%	32	المجموع

من خلال الإجابات المقدمة من طرف عينة الدراسة والتي كانت حول مصطلح الوعي المعلوماتي، فقد وصلت النسبة إلى أكثر من 40% وذلك فيما تعلق بالإجابة الثانية، فالمقصود بالوعي المعلوماتي، حسب

"دراسة حالة"

أراء أفراد العينة، يتمثل في تمكن الباحث من التحكم في المعلومة، ونسبة 34% فقد تمثلت في تحديد وتقييم نوعية المعلومات، أما النسبة الأقل، فقد كانت حول معرفة الشخص باحتياجاته من المعلومات. حسب الإجابات المقدمة، فإن عينة الدراسة ليس لديها معرفة كافية حول مفهوم الوعي المعلوماتي، حيث قبل الوصول إلى مرحلة التحكم في المعلومات وتقييمها، لا بد للطلاب أو الباحث أن يعرف ويحدد احتياجاته من المعلومات أولاً، ثم محاولة توظيفها بطرق صحيحة وبأساليب منهجية، حيث أنه يتجنب بذلك مشكلة الجمع العشوائي للمعلومات التي لا تساعده في إنجاز بحوثه المختلفة، والتي يمكن أن تؤثر على المستوى المعرفي للطلاب.

جدول رقم (03): إكتساب الوعي المعلوماتي: من خلال ماذا ؟

الإجابة	التكرار	النسبة
- اكتساب مهارات البحث عن المعلومات	14	36.85%
- التحكم في أدوات البحث عن المعلومات	09	23.68%
- معرفة استراتيجيات البحث عن المعلومات	06	15.79%
- الاطلاع على مصادر المعلومات	09	23.68%
المجموع	38	100%

فيما يتعلق بطرق وكيفيات اكتساب وعي معلوماتي لدى الطالب الجامعي، فقد تنوعت إجابات أفراد العينة، لكن ما لاحظناه بعد استخراج النسب، أنه فيما يتعلق بالإجابة الثانية والثالثة، فقد كانت النسب متساوية، هذا يعني أن معظم أفراد العينة قد اتفقوا على أن اكتساب الوعي المعلوماتي يكون من خلال التحكم في أدوات البحث عن المعلومات، وكذلك من خلال عملية الإطلاع على مصادر المعلومات.

جدول رقم (04): القيام بالبحث عن المعلومات

الإجابة	التكرار	النسبة
- البحث في فهارس المكتبة	13	32.50%
- البحث من خلال قواعد البيانات	19	47.50%
- البحث في المدونات الإلكترونية	03	7.50%
- البحث في المجالات الإلكترونية	03	7.50%
- أخرى	02	5.00%
المجموع	40	100%

بالنسبة لمنهجية البحث عن المعلومات، فقد كانت أكثر إجابات أفراد عينة الدراسة حول البحث من خلال قواعد البيانات بنسبة 47.50 % والبحث في فهارس المكتبات بنسبة 32.50 %، بالإضافة إلى بعض النسب الضئيلة، فيما يتعلق بالبحث من خلال المدونات والمجلات الإلكترونية.

وما لاحظناه في هذا السؤال، أن معظم الطلبة لا يستخدمون المجلات الإلكترونية والتي تعتبر في الوقت الراهن، من أهم الوسائل للحصول على المعلومات التي تتميز بنسب كبيرة من المصدقية، ذلك نظرا إلى توفر مجال محدد لمعالجتها وتحكيمها قبل نشرها، بالإضافة إلى مساهمتها في تفعيل عملية الإتصال العلمي، خاصة في البيئة الإلكترونية.

حسب رأينا وإطلاعنا حول مسألة ولوج الطلبة للمكتبات، فهناك عزوف واضح من طرف هذه الفئة، لذا نجد هناك بعض التناقض في الإجابات المقدمة من طرف أفراد العينة، هذا ما يمكنه أن يعبر بشكل موضوعي عن مدى حضور الوعي المعلوماتي لطلبة الماستر بقسم علم المكتبات والتوثيق والذي يمكن أن نقول عنه أنه ضعيف مقارنة بالوعي المعلوماتي الذي يجب اكتسابه، خاصة في البيئة الرقمية.

جدول رقم (05): القيام بالبحث عن طريق الإنترنت، الإستخدامات

الإجابة	التكرار	النسبة
- البحث البسيط	04	13,33%
- البحث المتقدم	20	66,67%
- الاثنين معا	06	20%
المجموع	30	100%

بالنسبة لقيام الطالب بالبحث عن المعلومات باستخدام الإنترنت، وهل يتم من خلال البحث البسيط أو البحث المتقدم، فقد كانت معظم الإجابات أن طلبة الماستر يقومون بالبحث المتقدم، حيث بلغت النسبة 66.67 % مقارنة بالبحث البسيط والذي بلغت نسبته 13.33 %، أما استخدام الطريقتين معا، فقد بلغت النسبة 20 %، إذن نلاحظ أن عملية البحث تقوم على أساس إستعمال مجموعة من حقول

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

البحث، لكن إذا عدنا إلى السؤال السابق، فإننا نستنتج أن نسبة الطلبة الذين يستعملون المجالات الإلكترونية ضئيلة، مع العلم أنها تعتبر من أكثر الوسائل التي يستخدم فيها البحث المتقدم. من جهة أخرى، فإن استعمال الطلبة للبحث المتقدم هو شيء مهم ويمكن أن يزيد في وعي الطالب معلوماتيا، وهو يساهم كذلك في إكتساب مهارات بحث توصل الطالب إلى المعلومات المراد الوصول إليها واسترجاعها، بالإضافة إلى فتح مجال للتعرف على طرق عرض الحقول الأخرى للمراجع، غير العنوان والمؤلف.

جدول رقم (06): في حال استخدام البحث المتقدم

الإجابة	التكرار	النسبة
- البحث بالعنوان	22	73,33%
- البحث بالمؤلف	02	6,67%
- كل حقول البحث	06	20%
- أخرى	00	00%
المجموع	30	100%

بما أن معظم إجابات الطلبة كانت حول استخدامهم للبحث المتقدم، جاء هذا السؤال المكمل والذي يعبر عن مسألة التأكيد على طريقة استخدامه، فكانت أكبر نسبة مقدمة من طرف أفراد العينة، هي طريقة البحث المتقدم باستخدام حقل العنوان، حيث بلغت النسبة 73.33 %، أما طريقة البحث باستخدام حقل المؤلف فقد بلغت نسبتها 06.67 % وهي ضعيفة جدا، كما بلغت نسبة البحث باستخدام جميع حقول البحث 20 %.

إذن نستنتج أن أغلب طلبة الماستر والممثلين لعينة الدراسة، يستخدمون حقل المؤلف للوصول إلى مصادر المعلومات المتنوعة، وهذه الطريقة تبقى غير كافية لإستكمال عملية البحث.

لذا ومن أجل الوصول إلى مختلف المصادر، من الأفضل استخدام جميع الحقول، وهذا في حال معرفة الطالب لما يريد البحث عنه مسبقا، إلا أن بقية الحقول يمكن أن تساعد الطالب للوصول إلى مصدر معين له علاقة بالبحث، فقط يبقى على الطلبة كتابة الحقول بدون أي خطأ لتسهيل الوصول إلى نتائج مرضية.

## جدول رقم (07): زيارة موقع SNDL (النظام الوطني للتوثيق على الخط)

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	12	40%
- لا	18	60%
المجموع	30	100%

فيما يتعلق بزيارة الطلبة لموقع sndl والذي يعتبر مهم جدا للبحث عن المعلومات، فقد كانت أغلب الإجابات ب: لا، أي بلغت نسبة عدم زيارة الطلبة للموقع ب: 60 % وهذا إذا دل على شيء فإنما يدل على جهل الكثيرين بهذا النظام الوطني، الذي يتكون من مجموعة مهمة من قواعد البيانات، وهنا كذلك نعود إلى السؤال الذي تعلق بالبحث في قواعد البيانات، حيث كانت معظم الإجابات أن الطلبة يقومون بالبحث عن المعلومات عن طريق قواعد البيانات، إذن نلاحظ هنا كذلك بعض التناقض في الإجابات، فمن جهة إذا كان الطلبة يقومون بالبحث عن طريق قواعد البيانات، فإنه من الغريب عدم معرفتهم أو عدم استخدامهم لقواعد بيانات النظام الوطني للتوثيق على الخط.

## جدول رقم (08): في حال زيارة الموقع (إمكانية البحث في قواعد البيانات الموجودة في النظام)

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	02	16,67%
- لا	10	83,33%
المجموع	12	100%

بالنسبة للفئة التي تقوم بزيارة الموقع والتي بلغت 40% وهي كما قلنا نسبة ضعيفة، لكن عندما حاولنا الحصول على إجابات حول أهم القواعد المستخدمة، لم نتلقى إجابات من طرف أفراد العينة، وهنا يطرح سؤال حول مصداقية المعلومات المقدمة والمتعلقة بنسبة الطلبة الذين يستخدمون قواع بيانات هذا النظام. في حال البحث في القواعد، نفس الشيء بالنسبة لهذا السؤال، حيث لم تكن هناك إجابات واضحة ودقيقة من طرف أفراد العينة.

**جدول رقم (09): البحث في المنصة الجزائرية للمجلات العلمية ASJP**

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	11	36.67%
- لا	19	63.33%
المجموع	30	100%

بالنسبة لعملية البحث في المنصة الجزائرية للمجلات العلمية asjip، فقد بلغت نسبة الطلبة الذين يقومون بالبحث في المنصة 36.67% فقط وهي نسبة ضئيلة، وهذا ما يعبر على أن أغلب الطلبة لا يستعملون المنصة، وربما هناك من لا يعرف عنها وعن وجودها من الأساس.

**جدول رقم (10): مساهمة الوعي المعلوماتي في تكوين الثقافة الرقمية لدى الطالب الجامعي**

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	23	76.67%
- لا	07	23.33%
المجموع	30	100%

بالنسبة لمدى مساهمة الوعي المعلوماتي في تكوين الثقافة الرقمية لدى الطالب الجامعي، فقد كانت معظم الإجابات بنعم، حيث بلغت النسبة 77%، وهذا دليل على أن هناك نسبة لا بأس بها من طلبة الماستر، تدرك مدى مساهمة الوعي المعلوماتي في اكتساب الثقافة الرقمية لدى طلبة الجامعة.

\* في حال المساهمة (الطرق والأساليب)

لتكتملة الإجابة فيما يتعلق بطرق وكيفيات مساهمة الوعي المعلوماتي، لاحظنا أن أغلب الطلبة يرون أن من أكثر طرق مساهمة الوعي المعلوماتي في تكوين الثقافة الرقمية لدى الطالب الجامعي، هي المطالعة والبحث، من خلال التحكم في مهارات وأساليب البحث عن المعلومة في البيئة الرقمية، وإمكانية الحصول على المعلومات.

الخور الثاني: الإتصال العلمي ودوره في نشر الوعي المعلوماتي لدى الباحثين والطلبة الجامعيين

جدول رقم (11): الحاجة إلى البحث عن المعلومات

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	30	100%
- لا	00	00%
المجموع	30	100%

بالنسبة لحاجة الطلبة للبحث عن المعلومات فقد كانت كل الإجابات بنعم، أي بنسبة 100% وهذا دليل على أن الطالب الجامعي يحتاج للمعلومات بنسبة كبيرة، وذلك من أجل مواصلة التحصيل الدراسي، خاصة إذا تعلق الأمر بطلبة السنة الثانية ماستر، حيث أن أكثر نشاط يقومون به في تلك المرحلة هو البحث عن المصادر والمراجع المتعلقة بمواضيع الماستر المراد التحضير لها وإنجازها. لكن الأمر المؤسف، عندما تتعلق الحاجة إلى المعلومات من أجل إنجاز مذكرة الماستر فقط، أي لا يستمر بحث الطلبة بعد إنجاز مذكراتهم.

جدول رقم (12): أسباب القيام بالبحث عن المعلومات

الإجابة	التكرار	النسبة
- أسباب علمية (البحث)	29	90.63%
- أسباب ثقافية (المطالعة)	03	9.37%
- أخرى	00	00%
المجموع	32	100%

فيما يتعلق بأسباب البحث عن المعلومات فقد كانت أكبر نسبة من أسباب القيام بالبحث، هي أسباب علمية، حيث بلغت النسبة 90,63% مقارنة بالأسباب الثقافية (المطالعة) وهذا دليل على أن الأسباب العلمية تعبر أكثر عن عملية البحث، من أجل إنجاز مذكرات الماستر، ويمكن القول أن هناك نسبة معنية، تمتلك وعي يجعلها تميز بين الاحتياجات العلمية والثقافية.

جدول رقم (13): حضور المؤتمرات أو الملتقيات العلمية

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	13	43.33%
- لا	17	56.67%
المجموع	30	100%

إكتساب الوعي المعلوماتي لطلبة الماستر، يمكن أن يكون من خلال حضور المؤتمرات والملتقيات العلمية، لذا فقد كانت نسبة الحضور 43,33%، أما نسبة عدم الحضور فقد وصلت 56,67% ومنه نستنتج أن هناك تقارب بين نسبة الحضور من عدمه، وهذا يعبر عن وجود عدد مقبول نوعا ما من الطلبة الذين لديهم وعي معلوماتي بضرورة الحضور والمشاركة في مختلف المؤتمرات والملتقيات العلمية وهو ما يعبر عن وجود نوع من الإتصال المعلوماتي بين الطلبة والباحثين.

جدول رقم (14): أسباب حضور الملتقيات والمؤتمرات

الإجابة	التكرار	النسبة
- الحصول على معلومات حول مجال تخصصك	09	69.23%
- الرغبة في الإطلاع على محاور الجلسات	04	30.77%
- مقابلة أحد الأساتذة أو الباحثين	00	00%
أخرى	00	00%
المجموع	13	100%

بالنسبة لمجموع حضور المؤتمرات والملتقيات، فقد كانت أكبر نسبة في حضور أفراد العينة، هي الحصول على المعلومات حول مجال تخصصاتهم، حيث بلغت 69,23، أما بالنسبة للرغبة في الإطلاع على محاور الجلسات فقد بلغت النسبة 33,77% ومنه نستنتج أن أغلب أسباب الحضور هي من أجل الحصول على المعلومات والتي تكون من خلال الإتصال العلمي بين الطلبة والباحثين وأخصائيي المعلومات.

جدول رقم (15): البحث عن مقال علمي في إحدى المجالات العلمية المحكمة

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	19	63.33%
- لا	11	36.67%
المجموع	30	100%

بالنسبة للبحث عن المقالات العلمية في إحدى المجالات العلمية، فقد بلغت نسبة البحث عن المقالات 63,33% من إجابات أفراد العينة، وهي نسبة لا بأس بها وهذا ما يعبر عن وجود نسبة ولو ضئيلة من الوعي المعلوماتي والإتصال العلمي بين أوساط الطلبة، خاصة طلبة الماجستير 2، إلا أنه يفتقر إلى بعض المهارات والتقنيات في عمليات البحث، خاصة إذا تعلق الأمر بالبيئة الرقمية.

#### جدول رقم (16): في حال القيام بالبحث (ما هي الأسباب)

الإجابة	التكرار	النسبة
- الحصول على معلومات حول مجال تخصصك	09	69.23%
- الرغبة في الإطلاع على محاور الجلسات	04	30.77%
- مقابلة أحد الأساتذة أو الباحثين	00	00%
أخرى	00	00%
المجموع	13	100%

بما أن معظم الإجابات كانت بنعم، حيث أن معظم الطلبة يقومون بالبحث عن المقالات في المجالات العلمية المحكمة، فلا بد من توفر مجموعة من الأسباب، لذا فقد كان من بين أكثر أسباب البحث، إعداد البحوث المتعلقة بالمواد المدرسة، حيث بلغت النسبة 45,45%، كما لاحظنا أن السبب الثاني وهو البحث عن موضوع لمذكرة الماجستير بنسبة 40,91% ومن هنا نستنتج أن أهم الأسباب في عملية البحث كانت من أجل إعداد البحوث والتقضي عن مواضيع الماجستير المراد إنجازها.

#### جدول رقم (17): طرق وأساليب التواصل العلمي بين الطلبة الجامعيين والباحثين

الإجابة	التكرار	النسبة
- المطالعة والبحث في المكتبات الجامعية	08	18.60%
- حضور المؤتمرات العلمية والملتقيات الدولية والوطنية	09	20.94%
- التواصل عبر البريد الإلكتروني	08	18.60%
- المشاركة في إنشاء المدونات الإلكترونية	03	6.98%
- الإتصال عبر شبكات التواصل الاجتماعي	15	34.88%
المجموع	43	100%

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

أما فيما يتعلق بطريقة التواصل العلمي بين الطلبة والباحثين، فقد كانت أكبر نسبة في عملية الإتصال عبر شبكات التواصل الاجتماعي، حيث بلغت نسبة 34,88 %، أما النسب المتبقية فقد كانت متقاربة، خاصة فيما تعلق بالمطالعة والبحث في المكتبات، الذي كان بنسبة 18,60 %، أما التواصل عبر البريد الإلكتروني فبلغ نسبة 18,60 % وحضور المؤتمرات العلمية بنسبة 20,94، ومنه نستنتج أن شبكات التواصل الاجتماعي تساهم بشكل كبير في عملية التواصل بين الطلبة الجامعيين، خاصة طلبة الماستر 2، مع العلم أن اغلب استخدامات شبكات التواصل الاجتماعي بين أوساط الطلبة، هدفه إنشاء التعارف وعلاقات الصداقة والتواصل.

جدول رقم (18): المكتبة كعنصر من عناصر الإتصال العلمي في البيئة الرقمية

الإجابة	التكرار	النسبة
- نعم	20	66.67%
- لا	10	33.33%
المجموع	30	100%

بالنسبة للسؤال المتعلق بالمكتبة وهل هي عنصر من عناصر الإتصال العلمي في البيئة الرقمية، فقد كانت أغلب الإجابات بنعم، أي أن معظم ردود أفراد عينة الدراسة تقول بأن المكتبة هي عنصر من عناصر الإتصال العلمي في البيئة الرقمية، حيث بلغت نسبة الإجابات بنعم 66,67 %، ومنه نستنتج بأن طلبة الماستر 2 بقسم علم المكتبات والتوثيق، يرون بأن المكتبة تدخل في عملية الإتصال العلمي في البيئة الرقمية، بالرغم من عزوف فئة كبيرة من الطلبة الجامعيين عن إستخدام المكتبات، سواء في البيئة التقليدية أو في البيئة الرقمية.

\*في حال اعتبار المكتبة كعنصر إتصال (كيف يكون ذلك؟) ذلك من خلال إحتكاك الطلبة فيما بينهم، عن طريق التجمعات التي تشكلها المكتبة في قاعات المطالعة والبحث، والمشاركة العلمية التي تنشأ أثناء القيام بإعداد البحوث والمذكرات.

## جدول رقم (19): طرق الإتصال العلمي في البيئة الرقمية

الإجابة	التكرار	النسبة
- من خلال الوعي بمصادر المعلومات	07	15.91%
- من خلال توفر الدوريات الإلكترونية	04	9.09%
- من خلال النشر الإلكتروني	15	34.09%
- من خلال الإتاحة الحرة للمعلومات	16	36.36%
- من خلال استعمال شبكات التواصل الإجتماعي	02	4.55%
- أخرى	00	00%
المجموع	44	100%

فيما يتعلق بكيفية الإتصال العلمي في البيئة الرقمية فقد كانت أكثر الإجابات من خلال الإتاحة الحرة للمعلومات بنسبة 36,36% تليها من خلال النشر الإلكتروني بنسبة 34,09% ثم من خلال الوعي بمصادر المعلومات بنسبة 15,91% ثم من خلال الدوريات الإلكترونية بنسبة 9,09% وهي نسب متباينة نوعا ما، لكن نلاحظ أن هناك نسبة لا بأس بها من الطلبة، تدرك أن عملية النشر الإلكتروني تدخل في مجال الإتصال العلمي في البيئة الرقمية، كما أن هناك نسبة ضئيلة تدرك أن الدوريات الإلكترونية يمكنها أن تكون طريقة من طرق الإتصال العلمي.

## 4. خاتمة

من خلال التطرق إلى موضوع الوعي المعلوماتي لدى الطلبة الجامعيين بصفة عامة، ولدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2، مرحلة السنة الثانية ماستر بصفة خاصة، فقد استنتجنا وجود بعض التباين في آراء الطلبة وردودهم حول مسألة تمكن الطالب من عمليات التحكم في طرق ومهارات وأساليب البحث عن المعلومات واسترجاعها من جهة، وعمليات الإستفادة والإفادة منها، سواء من الجانب الشخصي أو من خلال إعادة توظيفها في إطار إجراء البحوث العلمية المختلفة، حيث يوجد هناك نسب متباينة بين أفراد عينة الدراسة والتي تمثلت كما ذكرنا سابقا في طلبة مرحلة الماستر بقسم علم المكتبات والتوثيق، خاصة أن هذه الفئة تدرس الكثير من المواد والتخصصات التي تندرج في إطار أنظمة

ط.د/ صوشي سليم، د/ شيهاب أنفال الوعي المعلوماتي لدى طلبة قسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 2 "دراسة حالة"

المعلومات وطرق ومهارات البحث عن المعلومات وكذا كل ما يتعلق بالتطورات التكنولوجية والتحول الرقمي، بالإضافة إلى وجود العديد من المشاكل المتعلقة بالإتصال العلمي بين الطلبة والباحثين، والذي يمكن أن تعود أسبابه إلى عزوف هذه الفئة، على البحث سواء في البيئة التقليدية الورقية، أو من خلال استخدامات البيئة الرقمية، كذلك غياب الثقافة الرقمية التي تساهم في اكتساب الوعي المعلوماتي، والتحكم في وسائل الاتصال والتواصل الإجتماعي العلمي والتي أصبحت ضرورة حتمية، لا بد من التعرف عليها أكثر ومحاولة استخدامها بطرق سليمة وفي إطار علمي وأكاديمي، يساهم في ترقية الطالب والباحث والمجتمع الجامعي الأكاديمي بصفة عامة.

## 5. الهوامش

<sup>1</sup> بركات، زياد، كفاءات الوعي المعلوماتي لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في منطقة طولكرم التعليمية وفق المعايير العالمية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، عدد 28، 2012، ص 25، متاح على: <https://journals.qou.edu/index.php/jrresstudy/article/view/1015/949>

<sup>2</sup> إبراهيم، مها أحمد، الوعي المعلوماتي ضرورة ملحة في القرن الحادي والعشرين: دراسة نظرية وإطالة على الإنتاج الفكري العربي والأجنبي، مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع 4، 2010، ص 4، متاح على: [https://sjrc.journals.ekb.eg/article\\_87732\\_4c48d64dd7b73ad1c6168c9e4f31aba8.pdf](https://sjrc.journals.ekb.eg/article_87732_4c48d64dd7b73ad1c6168c9e4f31aba8.pdf)

<sup>3</sup> Kumar, Kishore; Surendran, Information Literacy for Lifelong Learning, International Journal of Library and Information Studies, vol5, 2015, p.131, available from:

<https://www.ijlis.org/articles/information-literacy-for-lifelong-learning.pdf>

<sup>4</sup> ibid, p.132

<sup>5</sup> مدادحة، أحمد نافع، قياس مستوى الوعي المعلوماتي في الجامعات الحكومية الأردنية، المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات. س22، ع 43، 2018، ص 369. زيارة يوم: 21 فيفري 2022. متاح على: <https://ajadi.weebly.com/uploads/8/6/6/1/86616634/r-10.pdf>

<sup>6</sup> سيد أحمد، رضوى السيد، التحول الرقمي للمعرفة وتأثيره على الإستشهادات المرجعية للكُتَّاب في مجلة كلية الآداب جامعة بنها، ماجستير في الآداب، القاهرة، جامعة بنها، كلية الآداب، 2015، ص 43، متاح على:

[http://www.bu.edu.eg/portal/uploads/Arts/Libraries%20and%20Information/5544/publications/radwa%20elsayed%20sayed%20ahmed%20diab\\_digital%20transformation.pdf](http://www.bu.edu.eg/portal/uploads/Arts/Libraries%20and%20Information/5544/publications/radwa%20elsayed%20sayed%20ahmed%20diab_digital%20transformation.pdf)

<sup>7</sup> نفس المرجع، ص 47

<sup>8</sup> بركات، زياد، مرجع سابق، ص 25

<sup>9</sup> عرشان، اتحاد مُجَّد؛ الكميم مُجَّد، سماح علي، الوعي المعلوماتي لدى طلبة الدراسات العليا جامعة إب، مجلة جامعة البيضاء، مج 4، ع 2، 2022، ص 620، متاح على:

[https://www.google.dz/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https%3A%2F%2Fbaydaauniv.net%2Fbuj%2Findex.php%2Fbuj%2Farticle%2Fdownload%2F282%2F272&ved=2ahUKEwj5yOeT46r\\_AhXM4KQKHQz0Cy44HhAWegQICRAB&usg=AOvVaw3D6-D3FI93-\\_ovoqrEZk6n&fbclid=IwAR3eRLRstGg-\\_bWDOZmn97Sb\\_WvdQObsSZPWhN-D8doKIF-n6TqDFihEII](https://www.google.dz/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https%3A%2F%2Fbaydaauniv.net%2Fbuj%2Findex.php%2Fbuj%2Farticle%2Fdownload%2F282%2F272&ved=2ahUKEwj5yOeT46r_AhXM4KQKHQz0Cy44HhAWegQICRAB&usg=AOvVaw3D6-D3FI93-_ovoqrEZk6n&fbclid=IwAR3eRLRstGg-_bWDOZmn97Sb_WvdQObsSZPWhN-D8doKIF-n6TqDFihEII)

<sup>10</sup> العسافين، عيسى، الوعي المعلوماتي لدى طلبة كلية الإعلام بجامعة دمشق: دراسة ميدانية، مجلة جامعة دمشق، مج 34، ع 1، 2018، ص 257، متاح على:

[https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/FCKBIH/file/2018-1/241-278.pdf?fbclid=IwAR2hstx9behHoAK69Xg38F9BN6oiC\\_kru3eU9cpsOUY8pVJZAmwdhpG4aIM](https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/FCKBIH/file/2018-1/241-278.pdf?fbclid=IwAR2hstx9behHoAK69Xg38F9BN6oiC_kru3eU9cpsOUY8pVJZAmwdhpG4aIM)