

# إطار نظري لفهم وتحليل واكتشاف المواضيع الأكثر تداولاً في حسابات الجامعات السعودية في تويتر

إيمان راضي الجهني

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم  
(تقنية المعلومات)

د. محمد بشيري

كلية الحاسبات وتقنية المعلومات  
جامعة الملك عبد العزيز  
جدة - المملكة العربية السعودية  
رمضان 1441هـ - مايو 2020 م

نشأ تويتر كأداة تدوين صغيرة يتم فيها نشر رسائل قصيرة تسمى تغريدة لا يتعدى طولها ١٤٠ حرف وبعد ذلك تم زيادتها إلى الضعف لتصبح ٢٨٠ حرف، ومع مرور الوقت تحول تويتر من كونه مجرد أداة للتدوين إلى أداة رئيسية للتواصل ولم تقتصر استخداماته على الحياة الاجتماعية بل أصبح كذلك أداة هامة لتبادل ونشر المعلومات ومشاركة الأفكار في كل أرجاء العالم وخاصة في المملكة العربية السعودية. معظم الجامعات السعودية بدأت في استخدام تويتر كأداة لنشر الأخبار الخاصة بالجامعة بالإضافة إلى مناقشة الموضوعات المتعلقة بأنشطتها المختلفة، ومع ذلك نجد الأبحاث المتعلقة بدراسة المواضيع التي يتم تداولها ومناقشتها من قبل الجامعات والمشاعر المتعلقة بها سواء سلبية أو إيجابية قليلة جدا ولا ترقى للمستوى المطلوب.

يهدف هذا البحث إلى اكتشاف ودراسة المواضيع الرئيسية المتعلقة بالجامعات إلى جانب الانطباعات أو الآراء المتعلقة بها سواء سلبية أو إيجابية باستخدام التعليم الموجّه والتعليم غير الموجّه لتقنيات الالة. وتم ذلك على النحو التالي: أولاً: تم استخدام نموذج التعليم الموجّه لاستطلاع ودراسة الآراء او الانطباعات المرتبطة بالجامعات، ثم تم اكتشاف ودراسة المواضيع الرئيسية التي تم مناقشتها من قبل الجامعات عن طريق استخدام نموذج اكتشاف المواضيع (Latent Dirichlet Allocation (LDA) . عن طريق استخدام نموذج اكتشاف المواضيع على مجموعة البيانات المكونة من ٢٤٩٢١٩ تغريدة تم التوصل إلى خمسة مواضيع إيجابية رئيسية وستة مواضيع سلبية رئيسية متعلقة بالمواضيع التي تم مناقشتها بالعربية في حسابات الجامعات السعودية. بشكل عام هذه الدراسة تساهم في فهم طريقة استخدام الجامعات السعودية لمواقع التواصل الاجتماعي عن طريق استعراض الموضوعات التي تم ذكرها على سبيل المثال: القبول، الشكاوى، الأخبار، الإعلانات وغيرها. كذلك تسهم هذه الدراسة في فهم الآراء او الانطباعات المتعلقة بالمواضيع التي تم مناقشتها سواء سلبية أو إيجابية، وبالتالي الاسهام في تزويد متخذي القرار بالمعلومات الكافية والشاملة ليس فقط للمواضيع بل الانطباعات المرتبطة بها مما يسهل على متخذي القرار وضع سياسة فعالة لدعم القرارات.

# **A Machine Learning based Framework for Analyzing Topics Discussed by Saudi Universities on Twitter**

**By  
Eman Radi Aljohani**

**A thesis submitted for the requirements of the degree of Master of Science in  
Information Technology**

**Supervised By  
Dr. Mohammed Basher**

**Faculty of Computing and Information Technology  
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY  
JEDDAH-SAUDI ARABIA  
Ramadan 1441 H – May 2020 G**

## ABSTRACT

Twitter, a microblogging service, emerged as a tool for communication. It is not only restricted to users' social life, also it serves as a medium of sharing information and exchanging emerging ideas all over the globe especially in Saudi Arabia. In fact, many Saudi Universities have started to use Twitter as a new broadcast tool for many purposes such as disseminating and discussing different topics related to their activities. However, there has been a little research to explore these different topics that are disseminated by Saudi Universities and the associated sentiments of the crowd with these different shared topics. This research aims to explore major topics and their associated sentiments.

Firstly, we explored tweet sentiment analysis techniques to find the tweet sentiments regarding Saudi universities using machine learning models. Furthermore, in order to understand the topics being discussed by Saudi universities, we employ Latent Dirichlet Allocation (LDA) topic modeling approach to find the main topics on a dataset of 2,49,219 tweets.

Using LDA, we find five major positive topics and six major negative topics discussed in Arabic tweets of Saudi universities. Overall, this study contributes in getting better insights about the usage of social media by Saudi universities in identifying the topics (e.g., admissions, complaints, news, announcements, etc.) discussed by Saudi universities with the associated sentiment. The possible implications of this study are to provide research informed evidence to decision makers on how public sentiments can be used for the effective policy making.