

การสำรวจความเป็นเลิศในการวิจัย: การวิเคราะห์งานตีพิมพ์คุณภาพสูง ของมหาวิทยาลัยมหิดลจากฐานข้อมูล SciVal พ.ศ. 2561-2565

Exploring Research Excellence: An Analysis of High-Quality Publications from Mahidol University in the SciVal Database 2018-2022

สุปรานี ลิมพวงแก้ว^{1*}
Supranee Limpuangkaew^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยมหิดลจากฐานข้อมูล SciVal ปี พ.ศ. 2561-2565 ใช้วิธีการค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1-100 (Top100%) แบ่งประเภทวารสารเป็น 3 ระดับ คือ วารสารระดับ Top1-10%, Top11-25% และ Top26-100% โดยวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผลงานตีพิมพ์ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ ค่า Field-Weighted Citation Impact (FWCI) รายชื่อวารสาร รายชื่อสถาบันที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล และสาขาวิชา ผลการศึกษาพบว่า ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยมหิดลจากฐานข้อมูล SciVal ปี พ.ศ.2561-2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 17,397 บทความ โดยเป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร Top1-10% จำนวน 3,721 บทความ มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความคือ 21.2 และค่า FWCI คือ 2.65 มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันต่างประเทศคือ 24.9 และผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันในประเทศคือ 11.0 โดยสถาบันต่างประเทศที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันมากที่สุดคือ University of Oxford จำนวน 883 บทความ และสถาบันในประเทศที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันมากที่สุดคือ Chulalongkorn University จำนวน 174 บทความ มีการตีพิมพ์สูงสุดในวารสาร Scientific Reports จำนวน 363 บทความ โดยเป็นการตีพิมพ์ในสาขา Medicine สูงถึง 2,021 บทความ และสาขา Nursing มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI สูงที่สุดคือ 31.6 และ 3.98 สรุปผลการศึกษาพบว่า การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยมหิดลมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีคุณภาพสูงและมีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศจะทำให้ผลงานตีพิมพ์ได้รับการอ้างอิงเพิ่มมากขึ้น โดยข้อมูลดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบการตัดสินใจ สามารถนำไปกำหนดนโยบาย และส่งเสริมสนับสนุนทิศทางการขับเคลื่อนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลต่อไป

คำสำคัญ: ฐานข้อมูล SciVal การวิเคราะห์ งานตีพิมพ์คุณภาพสูง มหาวิทยาลัยมหิดล

Abstract

The purpose of this study was to analyze of the international publications of Mahidol University, as listed in the SciVal database for the years 2018-2022. The samples used in this analysis comprised published works of Mahidol University which appeared in journals ranked within the Top 100%. These journals were further categorized into three levels: Top 1-10%, Top 11-25%, and Top 26-100%. The study involved an examination of several key metrics in SciVal, including the number of publications, the citations per publication, the Field-Weighted Citation Impact (FWCI), published journals and institutions that collaborate with Mahidol University and subject areas. The total number of international publications of Mahidol University from 2018 to 2022 were 17,397. Among these publications, a total of 3,721 articles were published in Top

¹ กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170

¹ Research Management and Development Division, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170

*Corresponding author: e-mail: supranee.lim@mahidol.ac.th

Received: April 22, 2023, Accepted: May 22, 2023, Published: January 14, 2024



1-10% journals, with the citation per publication of 21.2 and an FWCI of 2.65. In terms of international collaboration, the citation per publication was 24.9, and the FWCI was 11.0. The University of Oxford was found to be the institution with the highest number of collaborations with Mahidol University, with a total of 883 articles. Among national collaborations, Chulalongkorn University had the highest number of collaborations with Mahidol University, with 174 articles. The highest published journal was the Scientific Reports with 363 articles. The subject area of Medicine had the highest number of publications, with a total of 2,021 articles. The subject area of Nursing had the highest citation per publication and FWCI values, with 31.6 and 3.98, respectively. In conclusion, this study revealed that the international publications of Mahidol University have demonstrated a consistent upward trend. Additionally, it was found that publishing in high-quality journals and international collaboration leads to an increase in the number of citations for the publication. The findings of this study are significant and can be used by relevant agencies to make informed decisions, formulate policies, and further promote and support the research direction of Mahidol University.

Keywords: SciVal database, analyzing, High-Quality Publications, Mahidol University

บทนำ

ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง การกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาสังกัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2565 ได้จัดให้มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในกลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก (Global and Frontier Research) (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564ก) โดยมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลกนั้นจะต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งสู่การวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากลและสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้ มีเป้าหมายมุ่งเน้นการวิจัยขั้นสูง มุ่งทำการค้นคว้าเพื่อสร้างความรู้ ทฤษฎีและข้อค้นพบใหม่ และสร้างนวัตกรรมที่มีมูลค่าสูงทางเศรษฐกิจและสังคม และใช้คุณภาพของผลงานตีพิมพ์เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่สำคัญของมหาวิทยาลัยในกลุ่มนี้ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564ข) มหาวิทยาลัยมหิดลจึงมีพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ที่มุ่งสู่การวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากลและสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้ โดยมีการส่งเสริมให้บุคลากรผลิตผลงานคุณภาพสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพได้รับการอ้างอิงสูงในระดับ Top 25 percentile (Top 25% หรือ Quartile 1) นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นมากขึ้นในการให้บุคลากรผลิตผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพสูงสุดซึ่งเป็นผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับ Top 1-10 percentile (Top1-10%) อีกด้วย (กองบริหารงานวิจัย, 2566) ซึ่งการผลิตผลงานตีพิมพ์ที่ดีมีคุณภาพสูงจะสามารถนำพามหาวิทยาลัยมหิดลไปสู่เป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยอยู่ในอันดับ 1 ใน 100 มหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในโลก (World Class University) ในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) (กองแผนงาน, 2561)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมหิดลมีนโยบายในการขับเคลื่อนงานวิจัยที่เข้มข้นมากขึ้น เพื่อยกระดับคุณภาพของผลงานวิจัย และมีการผลักดันเพื่อสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและการตีพิมพ์กับหน่วยงานต่างประเทศให้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการให้รางวัลและเชิดชูนักวิจัยที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยคุณภาพสูง โดยการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยมหิดลในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2561-2565) มีอัตราการตีพิมพ์ผลงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) Times Higher Education ได้จัดมหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในอันดับที่ 601-800 ในระดับโลก ด้วยคะแนนร้อยละ 34.97 ซึ่งเป็นคะแนนรวม (Total Score) ที่ดีที่สุดเป็นอันดับ 1 ของประเทศไทย (Times Higher Education, 2022a) และอยู่ในอันดับที่ 145 ในระดับเอเชีย (Times Higher Education, 2022b) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพด้านงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยมุ่งเน้นผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพสูง เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบการตัดสินใจ นำไปกำหนดนโยบาย และส่งเสริมสนับสนุนทิศทางการขับเคลื่อนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การตีพิมพ์ผลงานคุณภาพสูงของมหาวิทยาลัยมหิดลจากฐานข้อมูล SciVal ปี พ.ศ.2561-2565

ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลในการวิเคราะห์

ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทั้ง 100 เปอร์เซ็นต์ (โดย SJR) ของมหาวิทยาลัยมหิดลที่อยู่ในฐานข้อมูล SciVal ปี พ.ศ.2561-2565 จำนวนรวมทั้งสิ้น 17,397 บทความ

กลุ่มที่ 2 คือ ผลงานตีพิมพ์ในวารสาร 10 เปอร์เซ็นต์สูงสุด (โดย SJR) ของมหาวิทยาลัยมหิดลที่อยู่ในฐานข้อมูล SciVal ปี พ.ศ.2561-2565 ซึ่งเป็นข้อมูล ณ วันที่ 14 เมษายน 2566 จำนวนรวมทั้งสิ้น 3,721 บทความ

การแยกแยะองค์ประกอบอย่างมีระบบ

ใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้ SciVal ผ่านเว็บไซต์ <https://www.scival.com> เป็นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในวารสารทั้ง 100 เปอร์เซ็นต์ (Top100%) และผลงานตีพิมพ์ในวารสาร 10 เปอร์เซ็นต์สูงสุด (Top1-10%) ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้ Module Overview และ Benchmarking ช่วงปีของผลงานตีพิมพ์ คือ พ.ศ. 2561-2565 และเก็บรวบรวมข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทุกประเภทเอกสาร โดยวิเคราะห์ 6 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. จำนวนผลงานตีพิมพ์ (Number of Publication)
2. จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ (Citations per Publication)
3. ค่า Field-Weighted Citation Impact (FWCI)
4. รายชื่อวารสาร (journal)
5. รายชื่อสถาบันที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล (Collaboration)
6. สาขาวิชา (Subject Area)

หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้อาณาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และใช้หลักการการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติพรรณนาต่าง ๆ และแสดงผลเป็นกราฟและตาราง

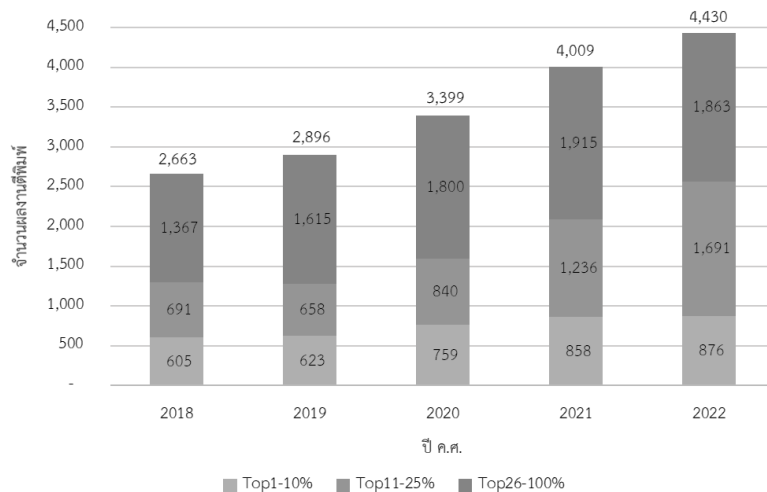
ผลการวิจัย

จากการสืบค้นข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลจาก SciVal ผ่านเว็บไซต์ <https://www.scival.com> โดยเลือก Institutions and Groups คือ “Mahidol University” Module คือ “Overview” และ “Benchmarking” พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 (ค.ศ. 2018-2022) มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทั้ง 100 เปอร์เซ็นต์ (โดย SJR) ของมหาวิทยาลัยมหิดล ทุกประเภทเอกสาร รวมกันทั้งสิ้นจำนวน 17,397 บทความ จากภาพที่ 1 พบว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022 จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารทั้ง 100 Percentile (โดย SJR) เพิ่มขึ้นจากจำนวน 2,663 บทความ เป็น 4,430 บทความ โดยผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร 10 เปอร์เซ็นต์สูงสุด (Top1-10%) มีจำนวน 3,721 บทความ และผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร 11-25 เปอร์เซ็นต์สูงสุด (Top11-25%) มีจำนวน 5,116 บทความ โดยผลงานตีพิมพ์ใน Top1-25% ซึ่งนับว่าเป็นผลงานที่มีคุณภาพสูงมีจำนวนทั้งสิ้น 8,837 บทความ คิดเป็นร้อยละ 50.8 จากจำนวนผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด 17,397 บทความ

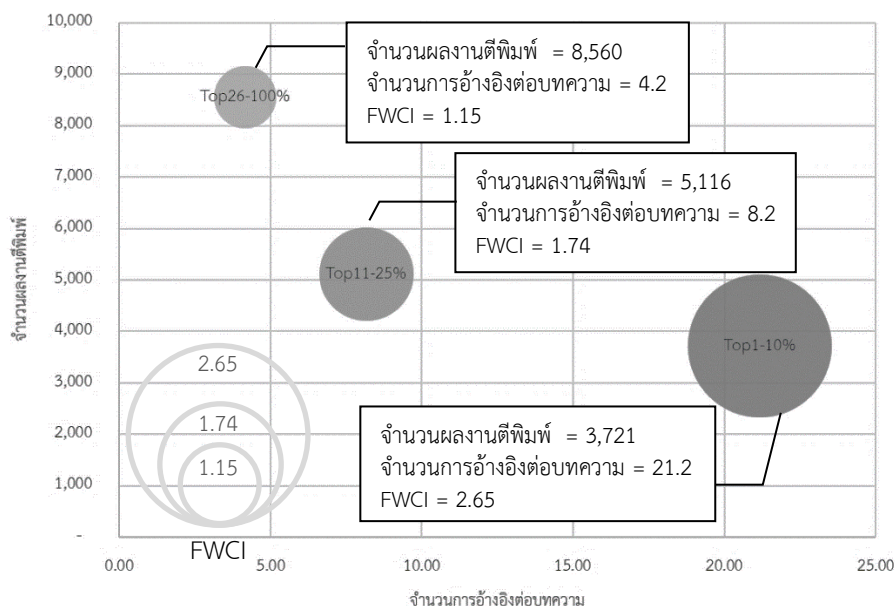
เมื่อพิจารณาจำนวนผลงานตีพิมพ์ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI ของผลงานตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022 โดยแบ่งผลงานตีพิมพ์ในวารสารเป็น 3 กลุ่ม คือ Top1-10%, Top11-25% และ Top26-100% จากภาพที่ 2 พบว่า จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 26-100% มีจำนวนมากที่สุด คือ 8,560 และจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 1-10% มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 3,721 ในส่วนของจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ พบว่า ผลงานตีพิมพ์ใน Top1-10% มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงที่สุด คือ 21.17 รองลงมา คือ

ผลงานตีพิมพ์ใน Top 11-25% คือ 8.18 และจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ใน Top26-100% มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 4.17 หากพิจารณาค่า FWCI ซึ่งแสดงโดยขนาดของวงกลม พบว่า ผลงานตีพิมพ์ใน Top1-10% มีค่า FWCI สูงที่สุด คือ 2.65 รองลงมา คือ ผลงานตีพิมพ์ใน Top 11-25% คือ 1.74 และค่า FWCI ของผลงานตีพิมพ์ใน Top26-100% มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 1.15

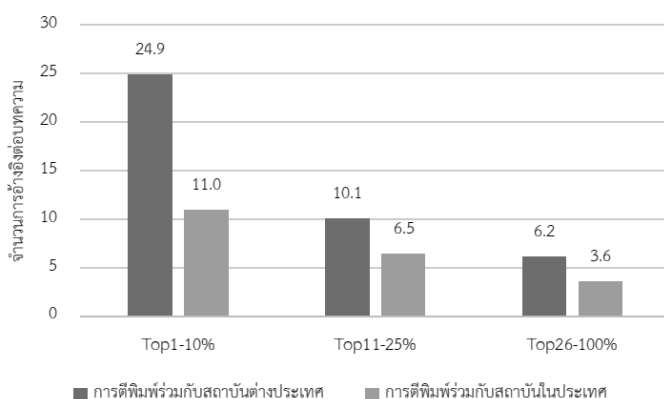
เมื่อพิจารณาจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันต่างประเทศและกับสถาบันในประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022 พบว่า ผลงานตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันต่างประเทศมีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงกว่าผลงานตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันในประเทศ โดยจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 1-10% สูงที่สุด คือ 24.9 และ 11.0 รองลงมา คือ ผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 11-25% คือ 10.1 และ 6.5 และผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 26-100% คือ 6.2 และ 3.6 ตามลำดับ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 1 จำนวนผลงานตีพิมพ์ใน Top1-100% (โดย SJR) ระหว่างปี ค.ศ. 2018-2022



ภาพที่ 2 จำนวนผลงานตีพิมพ์ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI ของผลงานตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022



ภาพที่ 3 จำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันต่างประเทศและกับสถาบันในประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022

จากการวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับ Top1-10% ปี ค.ศ. 2018-2022 พบว่า รายชื่อสถาบันต่างประเทศที่มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ในวารสาร Top1-10% สูงสุด 10 อันดับแรกนั้น มหาวิทยาลัยมหิดลได้ตีพิมพ์ผลงานร่วมกับ University of Oxford สูงที่สุด คือ จำนวน 883 บทความ รองลงมา คือ Harvard University จำนวน 243 บทความ และ University of Amsterdam จำนวน 184 บทความ ตามลำดับ และรายชื่อสถาบันในประเทศที่มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ในวารสาร Top1-10% สูงสุด 10 อันดับแรกนั้น มหาวิทยาลัยมหิดลได้ตีพิมพ์ผลงานร่วมกับ Chulalongkorn University สูงที่สุด คือ จำนวน 174 บทความ รองลงมา คือ National Science and Technology Development Agency Thailand จำนวน 85 บทความ และ Chiang Mai University จำนวน 64 บทความ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) โดยเมื่อวิเคราะห์จากรายชื่อวารสารระดับ Top1-10% ที่มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการตีพิมพ์สูงสุด 10 อันดับแรก มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการตีพิมพ์สูงสุด คือ Scientific Reports จำนวน 363 บทความ รองลงมา คือ Malaria Journal จำนวน 109 บทความ และ PLoS Neglected Tropical Diseases จำนวน 108 บทความ ตามลำดับ และหากพิจารณาจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของ 10 วารสารนี้ พบว่า The Lancet Infectious Diseases มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงที่สุด คือ 50.9 รองลงมา Nature Communications คือ 32.1 และ Nutrients คือ 18.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 รายชื่อสถาบันต่างประเทศและในประเทศที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ในวารสาร Top1-10% สูงสุด 10 อันดับแรก ค.ศ. 2018-2022

ลำดับ	สถาบันต่างประเทศ		สถาบันในประเทศ	
	สถาบัน	จำนวนผลงานตีพิมพ์	สถาบัน	จำนวนผลงานตีพิมพ์
1	University of Oxford	883	Chulalongkorn University	174
2	Harvard University	243	National Science and Technology Development Agency Thailand	85
3	University of Amsterdam	184	Chiang Mai University	64
4	London School of Hygiene and Tropical Medicine	171	Thammasat University	48
5	Amsterdam UMC	161	Thailand Ministry of Public Health	46
6	University of Melbourne	160	Kasetsart University	45
7	Imperial College London	149	Khon Kaen University	40
8	University of Toronto	127	Naresuan University	32
9	University College London	119	King Mongkut's University of Technology Thonburi	28
10	National University of Singapore	116	Prince of Songkla University	26

จากการวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ในวารสาร Top1-10% ในปี ค.ศ. 2018-2022 พบว่ามหาวิทยาลัยมหิดลตีพิมพ์ผลงานใน 27 สาขาวิชา โดย สาขา Medicine ได้รับการตีพิมพ์สูงสุด จำนวน 2,021 บทความ รองลงมา คือ Biochemistry, Genetics and Molecular Biology จำนวน 666 บทความ และ Multidisciplinary จำนวน 513 บทความ ตามลำดับ หากพิจารณาจากจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ พบว่าบทความที่ตีพิมพ์ในสาขา Nursing ได้รับจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงที่สุด คือ 31.6 รองลงมา คือ Medicine และ Business, Management and Accounting คือ 24.4 และ Physics and Astronomy คือ 23.9 โดยสาขา Nursing มีค่า FWCI สูงที่สุด คือ 3.98 รองลงมา คือ Medicine และ Biochemistry, Genetics and Molecular Biology มีค่า FWCI คือ 3.22 และ 2.69 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 รายชื่อวารสารระดับ Top1-10% ที่มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการตีพิมพ์สูงสุด 10 อันดับแรก ค.ศ. 2018-2022

ลำดับ	รายชื่อวารสาร	จำนวนผลงานตีพิมพ์	จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ
1	Scientific Reports	363	7.8
2	Malaria Journal	109	10.4
3	PLoS Neglected Tropical Diseases	108	9.3
4	PLoS ONE	88	8.3
5	International Journal of Molecular Sciences	58	6.4
6	Clinical Infectious Diseases	54	13.1
7	Nature Communications	47	32.1
8	Nutrients	44	18.2
9	Antimicrobial Agents and Chemotherapy	42	9.5
10	The Lancet Infectious Diseases	36	50.9

ตารางที่ 3 จำนวนผลงานตีพิมพ์ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI ของผลงานตีพิมพ์ในวารสาร Top1-10% ในสาขาวิชาทั้งหมด ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2022

ลำดับ	สาขาวิชา	จำนวนผลงานตีพิมพ์	จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ	FWCI
1	Medicine	2,021	24.4	3.22
2	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	666	23.2	2.69
3	Multidisciplinary	513	11.9	0.99
4	Immunology and Microbiology	480	15.6	2.12
5	Agricultural and Biological Sciences	386	12.8	1.53
6	Chemistry	266	19.1	1.81
7	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	241	12.2	1.30
8	Environmental Science	211	14.9	1.52
9	Chemical Engineering	156	18.4	1.80
10	Social Sciences	140	14.9	2.43
11	Nursing	127	31.6	3.98
12	Computer Science	124	14.4	1.96
13	Veterinary	116	10.3	2.37
14	Engineering	115	22.0	2.01
15	Physics and Astronomy	113	23.9	2.60
16	Neuroscience	107	13.0	1.85
17	Materials Science	90	19.8	1.92
18	Business, Management and Accounting	55	24.4	2.48
19	Energy	49	21.4	1.83
20	Earth and Planetary Sciences	43	16.1	2.42
21	Arts and Humanities	38	8.6	2.28
22	Dentistry	37	15.8	2.09
23	Psychology	35	12.4	1.97
24	Health Professions	34	8.6	1.57
25	Mathematics	20	13.2	1.86
26	Economics, Econometrics and Finance	17	8.7	1.80
27	Decision Sciences	11	10.0	1.59

สรุปผลการวิจัย

มหาวิทยาลัยมหิดลมีจำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติจากฐานข้อมูล SciVal ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 (ค.ศ. 2018-2022) จำนวนทั้งสิ้น 17,397 บทความ ซึ่งในปี 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 1.7 เท่าของปี 2561 โดยเป็นผลงานตีพิมพ์คุณภาพสูง คือ บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับ Top 1-25% จำนวน 8,837 บทความ โดยพบว่าเป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับ Top1-10% จำนวนผลงานตีพิมพ์ 3,721 บทความ ซึ่งมีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ คือ 21.2 และค่า FWCI คือ 2.65 มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันต่างประเทศ คือ 24.9 และผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันในประเทศ คือ 11.0 โดยสถาบันต่างประเทศที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันมากที่สุด คือ University of Oxford จำนวน 883 บทความ และสถาบันในประเทศที่มีผลงานตีพิมพ์ร่วมกันมากที่สุดคือ Chulalongkorn University จำนวน 174 บทความ มีการตีพิมพ์สูงที่สุดในวารสาร Scientific Reports จำนวน 363 บทความ โดยเป็นการตีพิมพ์ในสาขา Medicine สูงถึง 2,021 บทความ และสาขา Nursing มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI สูงที่สุด คือ 31.6 และ 3.98 ผลการศึกษาพบว่า การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยมหิดลมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีคุณภาพสูงและมีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศจะทำให้ผลงานตีพิมพ์ได้รับการอ้างอิงเพิ่มมากขึ้น โดยข้อมูลดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบการตัดสินใจ สามารถนำไปกำหนดนโยบาย และส่งเสริมสนับสนุนทิศทางการขับเคลื่อนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลต่อไป

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของมหาวิทยาลัยมหิดลจากฐานข้อมูล SciVal ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำนวนผลงานตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 1.7 เท่าของปี พ.ศ. 2561 และมีความโดดเด่นในสาขาแพทยศาสตร์ นอกจากนี้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเห็นว่า ค่าการอ้างอิงทั้ง 2 ค่า คือ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI มีความสัมพันธ์กับผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้น คือ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI ของผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร Top 1-10% จะมีค่าสูงที่สุด และจำนวนการอ้างอิงต่อบทความ และค่า FWCI ของผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร Top 11-25% สูงมากกว่าผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร Top 26-10% ดังภาพที่ 2 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันต่างประเทศและผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันในประเทศพบว่า จำนวนการอ้างอิงต่อบทความมีความสัมพันธ์กับการตีพิมพ์ผลงานร่วมกับสถาบันต่างชาติ คือ จำนวนการอ้างอิงต่อบทความของผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันต่างประเทศสูงกว่าผลงานตีพิมพ์ที่ร่วมกับสถาบันในประเทศ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับ Top 1-10%, Top11-25% และ Top26-100% ดังภาพที่ 3 และเนื่องจากในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีนโยบายและกลไกในการขับเคลื่อนงานวิจัยที่ชัดเจน การให้ทุนวิจัยเพื่อตอบสนองการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ การให้รางวัลและสนับสนุนค่าตีพิมพ์กับผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพสูง การให้รางวัลเชิดชูเกียรติแก่นักวิจัยในสาขาต่าง ๆ ตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดลในการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับสากลหรือ World Class University โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นนานาชาติและยกระดับสู่ความเป็นสากล ตามตัวชี้วัดยุทธศาสตร์เรื่อง จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล (กองแผนงาน, 2564) จนทำให้มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการจัดอันดับให้อยู่อันดับ 1 ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) (Times Higher Education, 2022a) สอดคล้องกับการศึกษาของ โกสินธุ์ และ กิตติพร (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus พบว่า จำนวนการตีพิมพ์ในภาพรวมระหว่างปี พ.ศ.2559-2563 มีจำนวนเพิ่มขึ้น จากการมีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนมหาวิทยาลัยเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยระดับสากลหรือ World Class University นอกจากนี้ยังมีการให้ทุนวิจัยเพื่อตอบสนองการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ การสนับสนุนงานวิจัยผ่านกลไกของศูนย์ความเป็นเลิศ และเป็นไปในทิศทางเดียวกับ พิเชษฐ์ (2564) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์บทความวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการในฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science พบว่า จำนวนการตีพิมพ์ในภาพรวมเพิ่มขึ้นจากการส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยของนักวิจัยในระดับนานาชาติ โดยกำหนดตัวชี้วัด

ความสำเร็จด้วยจำนวนผลผลิตบทความวิจัยในฐานข้อมูล Scopus และการเพิ่มจำนวนของคณาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มากขึ้น ส่งผลให้สาขาที่ได้รับการตีพิมพ์สูงที่สุด คือ สาขาแพทยศาสตร์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิธร (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์บรรณมิติของบทความวิจัยที่เขียนโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ในฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science พบว่า จำนวนบทความมีจำนวนเพิ่มขึ้นสาขาที่ได้รับการเผยแพร่มากที่สุดฐานข้อมูล Scopus คือ สาขาแพทยศาสตร์ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ภาสกร (2565) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลงานการตีพิมพ์ระดับนานาชาติของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดลที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus พบว่า ในปี พ.ศ. 2554-2563 การวิเคราะห์ผลงานการตีพิมพ์ระดับนานาชาติของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดลตีพิมพ์ผลงานในสาขาแพทยศาสตร์สูงที่สุด

ในปัจจุบันจำนวนการอ้างอิงบทความถูกนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของผลงานตีพิมพ์ (Waltman, 2016) และค่า FWCI ถูกใช้โดยสถาบันต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของการวิจัย (Purkayastha *et al.*, 2019) เนื่องจากค่า FWCI ได้มีการคำนวณโดยลดความแตกต่างของขนาดองค์กร และสาขาวิชา (Elsevier, 2019) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลงานตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยมหิดลที่มีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศมีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงกว่าผลงานที่ตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Annalingam *et al.* (2014) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยกำหนดอัตราการอ้างอิงของผลงานตีพิมพ์ทางด้านการแพทย์จากประเทศกำลังพัฒนา พบว่า การร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศทำให้จำนวนการอ้างอิงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ และจากการวิเคราะห์ความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศร่วมกับผลงานที่ตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยมหิดลในวารสารที่มีคุณภาพสูง พบว่า เมื่อผลงานที่มีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศและตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพสูงระดับ Top1-10% จะทำให้มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความสูงเป็น 2.3 เท่าของผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพสูงระดับ Top1-10% ที่มีความร่วมมือกับสถาบันในประเทศ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Kohus *et al.* (2022) ที่ศึกษาผลงานตีพิมพ์ของประเทศสาธารณรัฐเช็ก อังการี โปแลนด์ และสโลวาเกีย พบว่า ผลงานตีพิมพ์ในวารสารคุณภาพระดับเดียวกันที่มีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศมีค่าการอ้างอิงสูงกว่าผลงานที่มีความร่วมมือกับสถาบันในประเทศ และเมื่อเปรียบเทียบผลงานที่มีความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศเหมือนกันพบว่า ผลงานตีพิมพ์ในวารสารคุณภาพที่สูงกว่าก็จะมีค่าการอ้างอิงสูงกว่าเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์

1. ด้านนโยบายและการบริหาร

1.1 นำข้อมูลไปปรับปรุงประสิทธิภาพและแนวทางการให้บริการสนับสนุนวิจัย หรือการให้บริการแก่นักวิจัยของมหาวิทยาลัยได้

1.2 มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยมุ่งเน้นการตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพสูงเพื่อให้สามารถเผยแพร่ผลงานได้มากขึ้นในระดับสากล

1.3 นำไปสู่การศึกษาทิศทางการวิจัยในแต่ละสาขา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาด้านวิจัยของแต่ละสาขาวิชาในมหาวิทยาลัย โดยส่งเสริมและผลักดันผลงานในสาขาที่มีคุณภาพสูง และกระตุ้นผลงานในสาขาที่ยังได้รับการอ้างอิงน้อย

2. ด้านผลงานตีพิมพ์ร่วมกับสถาบันต่างประเทศ มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยสามารถสร้างเครือข่ายการทำวิจัยระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการจัดอันดับองค์กรด้านการวิจัยของโลก ตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลที่มุ่งเน้นงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็น 1 ใน 100 มหาวิทยาลัยอันดับโลกภายในปี พ.ศ. 2573

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษากครั้งต่อไป สามารถศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมได้ออย่างน้อย 3 ส่วน คือ

1. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรเน้นศึกษาเชิงคุณภาพให้มากขึ้น จะทำให้สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ครบรอบด้าน และสามารถนำไปปรับใช้เป็นนโยบาย สนับสนุนการขับเคลื่อนงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ทั้งปริมาณและคุณภาพของมหาวิทยาลัยต่อไป

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาแยกประเภทเอกสาร ซึ่งอาจจะมีคุณภาพหรือข้อมูลที่แตกต่างกันได้ หากมีข้อมูลส่วนนี้เพิ่มเติมจะทำให้จะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ครบรอบด้าน และสามารถนำไปปรับใช้เป็นนโยบายสนับสนุนการตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

3. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษารายละเอียดของผลงานตีพิมพ์ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อสามารถนำข้อมูลไปปรับใช้กับนักวิจัยที่อยู่ในแต่ละสาขาวิชาได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณกองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ช่วยเหลือสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2564ก. คู่มือการประเมินการกำหนดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเชิงยุทธศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง). [Online]. Available: <https://icead.kku.ac.th/docs/2564-i609/>. (สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566).
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2564ข. ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง การกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาสังกัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2565 ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2564. [Online]. Available: <https://qa.mcu.ac.th/wp-content/uploads/2023/03/reinventingUniversity.pdf>. (สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566).
- กองบริหารงานวิจัย. 2566. ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจัดเตรียมต้นฉบับ (manuscript) ค่าตีพิมพ์ (article processing charge) และเงินรางวัลสำหรับการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ พ.ศ. 2566 ประกาศ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566. [Online]. Available: https://op.mahidol.ac.th/ra/contents/research_regulation/ANNOUNCE_PUB-2566.pdf. (สืบค้นเมื่อ 17 พฤษภาคม 2566).
- กองแผนงาน. 2561. แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. [Online]. Available: https://www.ph.mahidol.ac.th/plan/download/Mahidol_Strategic_Plan_2018-203720Year.pdf. (สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566).
- กองแผนงาน. 2564. แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. [Online]. Available: <https://www.rama.mahidol.ac.th/policy/sites/default/files/public/pdf/PLANMU4.pdf>. (สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566).
- โกลินธุ์ ศิริรักษ์ และกิตติพร ศรีพิพร. 2565. การวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus ปี พ.ศ.2559-2563. วารสารวิชาการ ปชมท. 19(1): 123-130.
- พิเชษฐ์ เทพสุวรรณ. 2564. การวิเคราะห์บทความวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการในฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science. วารสารวิชาการ ปชมท. 10(3): 186-194.
- ภาสกร บุญคม. 2565. การวิเคราะห์ผลงานการตีพิมพ์ระดับนานาชาติของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดลที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus พ.ศ. 2554-2563. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ. 2(6): 627-644
- ศศิธร ดิณะมาศ. 2563. การวิเคราะห์บรรณมิติของบทความวิจัยที่เขียนโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ในฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science. หน้า 260-270. ใน: รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 10. วันที่ 8-9 มกราคม 2563. โรงแรมบุรีศรีภู บูติกโฮเทล. สงขลา.
- Annalingam A., Damayanthi H., Jayawardena R. and P. Ranasinghe. 2014. Determinants of the citation rate of medical research publications from a developing country. Springer Plus 3(1): 1-6. DOI: 10.1186/2193-1801-3-140.
- Elsevier. 2019. Scival metrics guidebook. [Online]. Available: <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics>. (Retrieved April 14, 2023).
- Kohus Z., Demeter M., Szigei G. P., Kun L., Lukács E. and K. Czako. 2022. The Influence of International Collaboration on the Scientific Impact in V4 Countries. Publications. 10(4): 35. DOI: 10.3390/publications10040035
- Purkayastha A., Palmaroa E., Falk-Krzesinski H. J. and J. Baas. 2019. Comparison of Two Article-Level, Field-Independent Citation Metrics: Field-Weighted Citation Impact (FWCI) and Relative Citation Ratio (RCR). Journal of Informetrics. 13(2): 635-642. DOI: 10.1016/j.joi.2019.03.012.
- Waltman, L. 2016. A review of the literature on citation impact indicators. Journal of Informetrics. 10(2): 365-391. DOI: 10.1016/j.joi.2016.02.007.



- Times Higher Education. 2022a. By Name Mahidol University. [Online]. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022/world-ranking#!/page/0/length/25/name/mahidol/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats. (Retrieved April 14, 2023).
- Times Higher Education. 2022b. By Name Mahidol University. [Online]. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022/regional-ranking#!/page/0/length/25/name/mahidol/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats. (Retrieved April 14, 2023).