

# การวิเคราะห์บทความวิจัยของอาจารย์ วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ปรากฏในฐานข้อมูล SCOPUS และ Web of Science

ปฤชฌีนา นาคทรพรพ<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์เอกสารโดยวิเคราะห์จำนวนบทความวิจัยของคณาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตีพิมพ์และปรากฏในฐานข้อมูลสากล Scopus และ Web of Science ช่วง พ.ศ. 2539 ถึง พ.ศ. 2557 (ค.ศ.1996–2014) การอ้างอิงผลงาน จำนวนความถี่การอ้างอิง รวมทั้งศึกษาวารสารและคุณภาพวารสารที่คณาจารย์เลือกใช้ตีพิมพ์บทความวิจัย และเปรียบเทียบวารสารกับฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อต้องการทราบแหล่งข้อมูลที่สนับสนุนการผลิตผลงานวิจัย และเป็นแนวทางจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เหมาะสมเพิ่มเติมให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งการศึกษาแนวโน้มและทิศทางการตีพิมพ์ของคณาจารย์ในระยะ 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2558–2562 หรือ ค.ศ.2015–2019) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการแบบบรรณมิติ (Bibliometric) ผลวิจัยพบว่า มีบทความวิจัยของคณาจารย์วิทยาลัยฯ ปรากฏในฐาน Scopus และ Web of Science จำนวนใกล้เคียงกัน คือ 881 เรื่อง และ 889 เรื่องตามลำดับ งานที่ถูกอ้างอิงมีมากกว่าร้อยละ 90 ในทั้งสองฐานข้อมูล แต่มีงานเพียง 20 เรื่อง (ร้อยละ 2.27) และ 18 (ร้อยละ 2.02) เรื่อง (Scopus และ Web of Science ตามลำดับ) ที่มีจำนวนความถี่การอ้างอิงมากกว่า 100 ครั้ง บทความในปี 2014 พิมพ์มากที่สุด (99 เรื่อง) (ฐาน Scopus) และบทความในฐาน Web of Science พิมพ์ปี 2008 มากที่สุด (100 เรื่อง) วารสารที่ตีพิมพ์บทความของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นวารสารระดับดีเยี่ยมถึงดี (Q1 – Q3) มากกว่าร้อยละ 90 วารสาร Journal of Applied Polymer Science ตีพิมพ์ผลงานคณาจารย์มากที่สุดในทั้ง 2 ฐานข้อมูล วารสารที่ตีพิมพ์บทความวิจัยพบในฐานข้อมูลออนไลน์เป็นส่วนใหญ่โดยพบในฐาน ScienceDirect มากที่สุด แนวโน้มและทิศทางการวิจัยของคณาจารย์ใน 5 ปีข้างหน้าอยู่ในกลุ่มวิจัยด้าน Materials Science (Scopus) และ Chemistry (Web of Science) มากที่สุด และพบว่าคณาจารย์มีแนวโน้มให้ความสนใจผลิตงานในกลุ่มวิจัยด้าน Energy Fuels (Scopus) และ Energy (Web of Science) อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยทำให้เห็นถึงขีดความสามารถของคณาจารย์ใน

---

<sup>1</sup> ศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะและเทคโนโลยีทางการศึกษา วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail : prichajeana.n@chula.ac.th

การผลิตงานวิจัย ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับในเวทีวิจัยระดับนานาชาติ สะท้อนให้เห็นข้อมูลว่ามีผลงานถูกอ้างอิงมากน้อยเพียงใด อยู่ในกลุ่มวิจัยเรื่องใดบ้าง มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนคณาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยให้มากขึ้นเพื่อนำองค์กรไปสู่สถาบันระดับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ผลิตผลงานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ภาคอุตสาหกรรมสนใจและสามารถจดสิทธิบัตรได้ ปัญหาที่พบในงานวิจัยนี้คือการค้นโดยใช้ชื่อหน่วยงานที่ปรากฏในงานตีพิมพ์มีหลายแบบแตกต่างกัน ชื่อคณาจารย์มีการสะกดผิด ฐานข้อมูลแต่ละฐานมีการรวบรวมแหล่งทรัพยากรไว้ไม่เท่ากันซึ่งมีผลทำให้การแสดงผลแต่ละด้านต่างกัน

**คำสำคัญ :** บทความวิจัย, การวิเคราะห์การอ้างอิง, คุณภาพวารสาร, Scopus, Web of Science

# An Analysis of Research Papers Indexed in Scopus and Web of Science which Authored by Faculty Staff of the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University

Prichajejan Nakornthap<sup>1</sup>

## Abstract

This research studied and analyzed the document which highlighted : The number of the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University (PPC) Faculty's research publications found in Scopus and Web of Science Databases during years B.C. 2539-2557 (1996-2014); analyzed number of citations, cited works, and time-cited; analyzed quality of published-journals which faculty used for publish articles and compared them with the online databases at Chulalongkorn University for using as information for the administrator to support more resources; studies trend of PPC's research works in the next 5 years (2015-2019). The research used bibliometric analysis. The results found that PPC's faculty publications found in similar number of research articles 881 articles (Scopus) and 889 articles in Web of Science. Publications both in Scopus and Web of Science were cited more than 90 %. But it had only 20 (2.27 %) and 18 (2.02 %) articles (from Scopus and Web of Science respectively) which were cited more than 100 times. Publications most published in year 2014 = 99 articles (Scopus) while publications in Web of Science most published in year 2008 = 100 articles. More than 90 % of journals are in top quartiles (quartile rate 1 to 3). Journal of Applied Polymer Science is most published Faculty's publications in both Scopus and Web of Science. Almost of published journals were found in the Online Databases at Chulalongkorn University and most found in ScienceDirect (both in Scopus and Web of Science). Faculty member's research areas in next 5 years (2015-2019) in Scopus and Web of Science are highest in "Materials Science" and "Chemistry" respectively. The research also found that the research area in field of Energy Fuels/ Energy would be trend of faculty's research works continuously. The research was shown the capability of PPC's faculty to do research articles

---

<sup>1</sup> Library and Information Technology Center, the Petroleum and Petrochemical College,  
Chulalongkorn University E-mail: prichajejan.n@chula.ac.th

and recognized from the International research conferences. The research also reflected the indept information of faculty's publication during past 19 year in which research areas; how many cited worked. The university should be support and motivate faculty to publish more research articles to lift the organization to the international institution. The university should encourage the faculty members to continue the advance research, the innovation with industrials and can be patented. This research had problems in searching from different names of institution, wrong name of faculty members, and different sources which kept in Scopus and Web of Science.

**Keywords:** Research Papers, Citation Analysis, Journal Quality, Scopus, Web of Science

## บทนำ

วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะจัด ได้รับพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2531 เนื่องจากอุตสาหกรรมเกี่ยวกับปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นเพื่อให้มีหน่วยงานวิชาการที่จะทำการศึกษาวิจัย ผลิตบุคลากรระดับสูง ให้คำแนะนำและร่วมดำเนินการกับหน่วยงานต่างๆ ของทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนในการพัฒนาอุตสาหกรรม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวมในอนาคต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531) ประกอบกับประเทศไทยมีความต้องการบุคลากรทางด้านนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วสืบเนื่องจากการขุดพบก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยอันนำไปสู่โครงการอุตสาหกรรมขายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ทำให้มีการลงทุนหลายแสนล้านบาทในการสร้างโรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกแก๊สธรรมชาติ โรงงานปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมต่อเนื่องด้านพลาสติก พอลิเมอร์ เส้นใยสังเคราะห์ ฯลฯ โดยที่อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากเหล่านี้มีความต้องการกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมากในทุกระดับ เป็นสาเหตุให้รัฐบาลมีโครงการเร่งรัดการผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีด้านปิโตรเคมีทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างจริงจัง (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี, 2556, น.4) ต่อมาวิทยาลัยปิโตรเลียมฯ จึงได้เปิดหลักสูตรมหาบัณฑิตนานาชาติในปี พ.ศ. 2536 ในระดับบัณฑิตศึกษาสาขาเทคโนโลยีปิโตรเคมี และวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ และขยายหลักสูตรสอนในระดับดุษฎีบัณฑิตศึกษาด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมี และวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัย 3 แห่งในสหรัฐอเมริกา คือ The University of Michigan (Ann Arbor), Case Western Reserve University, และ University of Oklahoma (Norman) และต่อมาในปี พ.ศ. 2545 วิทยาลัยปิโตรเลียมฯ ได้มีความร่วมมือกับสถาบันในประเทศฝรั่งเศสคือ Institut Francais du Petrole (IFP) เพื่อเปิดสอนสาขาเทคโนโลยีปิโตรเลียมเพิ่มอีกสาขาหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือด้านการศึกษาและการวิจัยกับสถาบันการศึกษาในประเทศต่าง ๆ อีกหลายแห่งทั้งในแถบทวีปเอเชียและทวีปยุโรป

การที่วิทยาลัยปิโตรเลียมฯ มีความร่วมมือด้านการเรียนการสอนและการวิจัยกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ทำให้อาจารย์ของวิทยาลัยปิโตรเลียมฯ เริ่มมีผลงานการตีพิมพ์ปรากฏในวารสารระดับนานาชาติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 (คศ. 1996) เป็นต้นมา และมีผลงานเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลากว่า 20 ปี ยังไม่เคยมีผู้ใดได้ทำการวิเคราะห์ผลงานวิจัยของอาจารย์ในลักษณะนี้ออกมาเลย การเลือกศึกษาผลงานวิจัยของวิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี เนื่องจากอาจารย์ที่สถาบันนี้มีศักยภาพในการผลิตผลงานปีละ 3.5-4 เรื่องต่อคน อันเป็นจำนวนสูงสุดในประเทศ (Pomthong Malakul, 2012) โดยวิทยาลัยฯ มีคณาจารย์อยู่เพียง 23 คน การวิจัยนี้จะช่วยให้เห็นว่าอาจารย์มีการผลิตงานวิจัยในกลุ่มสาขาใดบ้าง มีผลงานที่มีคนนำไปอ้างอิงมากน้อยเพียงไร คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานเป็นอย่างไร ผลที่ได้จากการวิจัยจะมีส่วนช่วยในการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดประเด็นของการทำวิจัยในอนาคต เป็นแนวทางให้ทราบว่าควรส่งเสริมงานวิจัยด้านใดให้เข้มแข็ง หรือยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องใดบ้าง เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับงานวิจัยในอนาคตให้ก้าวไปสู่สถาบันระดับนานาชาติ

## วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติขึ้นโดยบรรจุโครงการนี้ไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง พ.ศ. 2555 (โครงการ SP2) โดยให้ความสำคัญกับ “การเพิ่มสมรรถนะการผลิตผลงานและบุคลากรวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย” ให้สูงขึ้น ควบคู่กับ “การส่งเสริมการวิจัยในมหาวิทยาลัยทุกกลุ่มอย่างกว้างขวาง” โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1. เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยไทยให้มีศักยภาพด้านวิจัยที่สูงขึ้น และยกระดับมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยของประเทศสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University) 2. เพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาภาคการผลิต (Real sector) ทั้งภาคอุตสาหกรรมและระบบนวัตกรรม ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีระดับนานาชาติ 3. เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนาและการฝึกอบรมนานาชาติในภูมิภาค (Regional Education Hub) (พรชนิตร์ ลีนาราช, 2554) โดยมีกลุ่มส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่และใช้ประโยชน์งานวิจัย สำนักประสานและส่งเสริมกิจการ อุดมศึกษาเป็นหน่วยงานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามีหน้าที่หลักในกำหนดทิศทางนโยบายและเกณฑ์ในการส่งเสริมสนับสนุน การวิจัย พัฒนานวัตกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาตลอดจนเผยแพร่งานวิจัยต่อสาธารณชน (จารุรินทร์ ภูระยา, มปป., น. 3)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยมาโดยตลอดเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2525–2529) ได้กำหนดเป็นนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จัดสรรและส่งเสริมให้มีการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนการสอนเข้ากับการวิจัย มีกลไกสนับสนุนครบวงจร สนับสนุนงบประมาณการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย สนับสนุนทุนสำหรับอาจารย์ใหม่/นักวิจัยใหม่เพื่อพัฒนาศักยภาพการวิจัย แสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557, น. 55) ผลักดันให้นำผลงานวิจัยไปเผยแพร่ทั้งในวงวิชาการและสังคมเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อยอดการสร้างองค์ความรู้ สนับสนุนให้เกิดการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ การจัดประชุมนานาชาติ และการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สังคมในช่องทางต่าง ๆ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557, น. 66–67)

Lee, Au, Li, & Law (2014) พบว่ามหาวิทยาลัยที่มีนักวิจัยที่ผลิตผลงานตีพิมพ์และผลงานถูกอ้างอิงเป็นจำนวนมากนั้น เป็นการลงทุนที่มีคุณค่ายิ่งต่อการจ้างไว้ (Valuable assets) มหาวิทยาลัยสามารถใช้จำนวนการอ้างอิงผลงานเพื่อพิจารณาการให้ทุนวิจัย, การให้การสนับสนุน หรือเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการแก่ผู้เป็นเจ้าของงาน การขอการสนับสนุนทุนวิจัยจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ภาครัฐ การขอทุนการศึกษา รวมทั้งให้ความเห็นว่าปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วโลกต่างพยายามพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นดังนั้นการคัดเลือกวารสารที่มีชื่อเสียงสำหรับลงผลงานวิจัยจะเป็นเรื่องปกติที่นิยมปฏิบัติกัน

การค้นหาลงและรวบรวมผลงาน การอ้างอิงผลงานจึงเป็นงานที่มีความสำคัญต่อการกิจของมหาวิทยาลัย เนื่องจากมหาวิทยาลัยต่างขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นสากล หลายมหาวิทยาลัยมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย นอกจากนี้ ในการประเมินการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) ยังได้กำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับคุณภาพของผลงานวิจัยไว้ด้วยคือ ร้อยละหรือจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงใน Refereed journal หรือ ในฐานข้อมูลระดับชาติหรือระดับนานาชาติ (สำนักงาน กพร., 2552)

(สมาน ลอยฟ้า, 2555, น.168) งานของมะลิวัลย์ น้อยบัวทิพย์, น้ำลีน เทียมแก้ว, ศุจินันท์ กาศลุน (2556, น. 35) พบว่าการผลิตผลงานทางวิชาการหากได้รับการยอมรับหรือเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการเมื่อมีบุคคลอื่นนำผลงานนั้นไปอ้างอิงโดยสามารถตรวจสอบได้จากฐานข้อมูลออนไลน์สากลเป็นการสะท้อนถึงขีดความสามารถทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยอีกทางหนึ่ง

นโยบายการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศได้กำหนดโครงสร้างระบบวิจัยของประเทศไทยโดยจำแนกผลงานวิจัยเป็น 4 ประเภท หรือ 4 Tracks ตามลักษณะผลงานและการนำไปใช้ประโยชน์ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจำแนกผลงานวิจัยประเภทต่าง ๆ (รุ่งเรขา วิทยายุทธภูมิ, 2556, น. 40)

| งานวิจัย 4 Tracks                                                                 |                                                                                                       |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ประเภทของงานวิจัย                                                                 | ลักษณะของผลงาน                                                                                        | การประเมินคุณภาพ                 |
| 1. งานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ                                            | ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์                                                                                  | ผลงานตีพิมพ์ในวารสารหนังสือ      |
| 2. งานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ                                               | ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (เกษตร อุตสาหกรรมการบริการ) / นำไปสู่การลงทุนในเชิงพาณิชย์ | หลักฐานทางการเงินเศรษฐกิจ        |
| 3. งานวิจัยเพื่อเสริมสร้างพลังสังคมและชุมชน                                       | ผลงานวิจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนามาเป็นประโยชน์ต่อสังคมและสาธารณะในระดับชุมชน ท้องถิ่น และระดับประเทศ    | ศาสตร์ที่ใช้ + ผลลัพธ์ / ผลกระทบ |
| 4. งานวิจัยเพื่อนโยบาย                                                            | ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหามองในเชิงนโยบาย                                              | การเปลี่ยนแปลงนโยบายกติกากา      |
| อ้างอิง: โครงการประสานงานเพื่อปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ สถาบันคลังสมองของชาติ 2554 |                                                                                                       |                                  |

จากการจำแนกงานวิจัยเป็น 4 ประเภท งานประเภทแรกคืองานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการมีการประเมินวัดคุณภาพกันด้วยผลงานตีพิมพ์ในวารสารหรือหนังสือ ในทุกปีมหาวิทยาลัยจึงต้องรวบรวมข้อมูลจำนวนบทความวิจัยของอาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการอ้างอิงให้สมบูรณ์มากที่สุดเพื่อตอบตัวชี้วัดดังกล่าว (สมาน ลอยฟ้า, 2555, น.168) การค้นหาผลงานที่มีการอ้างอิง จึงมีความสำคัญต่อมหาวิทยาลัย ต่อนักวิจัย และผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย ปัจจุบันฐานข้อมูลเพื่อการค้นคืนการอ้างอิงมีหลายฐานข้อมูล อาทิ Web of Science และ Scopus เป็นต้น (สมาน ลอยฟ้า, 2555, น.169)

ฐานข้อมูลที่ใช้ในการค้นข้อมูลบทความวิจัยของคณาจารย์วิทยาลัยฯ คือฐาน Scopus และ Web of Science โดยทั้ง 2 ฐานมีข้อมูลบางส่วนคาบเกี่ยวกัน Bergman (2012, p.1) ได้ศึกษาความเชื่อมโยงของการใช้ฐานข้อมูล Web of Science, Scopus และ Google Scholar พบว่าทั้ง 3 ฐานข้อมูลมีข้อมูลคาบเกี่ยวกันอยู่

เนื่องจาก Web of Science มีข้อมูลการอ้างอิงผลงานย้อนหลังตั้งแต่ราวปี ค.ศ. 1970 ในขณะที่ Google Scholar และ Scopus มีงานปรากฏเมื่อช่วงต้นศตวรรษที่ 21 นี้เอง และเนื้อหาก็มีความคาบเกี่ยวกันเองระหว่าง Google Scholar กับ Scopus และกับ Web of Science ด้วยแม้การแสดงผลข้อมูลของแต่ละฐานจะมีความเป็นเอกลักษณ์ ในตัวเองก็ตาม นอกจากนี้ผลการค้นคืนที่ค้นพบใน Web of Science บางส่วนจะไม่ปรากฏใน Scopus และผลการค้นคืนที่ค้นพบใน Scopus บางส่วนจะไม่ปรากฏใน Web of Science (สมาน ลอยฟ้า, 2555, น.186)

ผลงานวิจัยที่ดีควรมีการส่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่าง ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ โดยคัดเลือกวารสารวิชาการที่เป็น Peer Reviews ที่ให้มีคณะผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ อ่านบทความ และตัดสินใจว่าบทความดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ หรือปฏิเสธ หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไขก่อนรับรองให้ลงพิมพ์ในวารสารนั้นได้ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพของบทความ และเป็นการรับประกันว่า ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ชิ้นนี้เป็นผลงานที่ดี มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ (Referees) เพื่อให้วารสารวิชาการ มีลักษณะที่เรียกว่า Peer-reviewed Journals หรือ Refereed Journals และได้รับความเชื่อถือในสาขาวิชานั้นๆ (จุลเรขา วิทยายุทธพิบูล, 2555) เช่นเดียวกับงานของ Lee, Au, Li, & Law (2014) ที่กล่าวว่า เพื่อให้เกิดการประเมินงานวิจัยที่ นักวิจัยควรมีคัดสรรเลือกวารสารที่มีชื่อเสียงสำหรับการตีพิมพ์ผลงานวิจัยด้วย

การประเมินผลงานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการมักใช้เกณฑ์ในการพิจารณาหลายอย่างประกอบกันทั้ง ในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ทั้งการพิจารณาที่ตัวผลงานวิจัยโดยตรง และทางอ้อมคือพิจารณาคุณภาพของวารสาร ที่นักวิจัยเลือกตีพิมพ์ และวัดผลกระทบจากการอ้างอิงเป็นหลัก ดังนั้นจึงได้มีการประเมินวารสารเหล่านั้นว่ามี คุณภาพและความน่าเชื่อถือเพียงไร การตีพิมพ์บทความลงในวารสาร จึงมีการแบ่งกลุ่มเพื่อประเมินและจัดอันดับ คุณภาพวารสารวิชาการ ค่าควอไทล์ หรือ Quartile Score เป็นรูปแบบการประเมินและจัดอันดับวารสารวิชาการ ประเภทหนึ่ง เป็นการแบ่งกลุ่มวารสารในแต่ละสาขาวิชาว่าใครอยู่ในกลุ่มอันดับที่เท่าไร ซึ่ง Quartile Score แบ่ง ออกเป็น 4 ระดับคือ Q1, Q2, Q3, และ Q4 เพื่อชี้ให้เห็นว่าวารสารชื่อนั้นอยู่ในระดับใดในแต่ละสาขาวิชา โดย Quartile มีระดับและคะแนนแบ่งได้ดังนี้

Q1 = เป็นควอไทล์สูงสุด เป็นกลุ่มของวารสารที่อยู่เหนือเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

Q2 = เป็นกลุ่มของวารสารที่อยู่ระหว่างค่ามัธยฐาน (median) และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

Q3 = เป็นกลุ่มของวารสารที่อยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และค่ามัธยฐาน (median)

Q4 = เป็นควอไทล์ต่ำสุด เป็นกลุ่มของวารสารที่อยู่ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 หรือ 25% ของทั้งหมด

(จุลเรขา วิทยายุทธพิบูล, 2556, น. 40, 48)

ฐานข้อมูลที่ใช้ในการหาค่า Quartile Score ของฐาน Web of Science คือ Journal Citation Reports (JCR) ของบริษัท Thomson Reuter ส่วนฐานข้อมูล Scopus ใช้ค่า Quartile Score ที่ได้จากฐานข้อมูล SCImago Journal Rank (SJR) ของบริษัท Elsevier โดยทั้งสองฐานข้อมูลมีการจัดแบ่งวารสารออกเป็นสาขาวิชา (Subject Categories) สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยได้กำหนดค่าน้ำหนักผลงานวิจัยตามชนิดของผลงานวิจัย ได้แก่ 1) วารสารวิชาการ 2) สิทธิบัตร และ 3) ใบรับรองการนำผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการไปใช้ประโยชน์ ซึ่งค่าน้ำหนักของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ แบ่งเป็น 4 ประเภท นฤมล กิมภากรณ์ (2557, น.15) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คำนวณน้ำหนักของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ 4 ประเภท (นฤมล กิมภากรณ์, 2557)

| ค่าน้ำหนักของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ 4 ประเภท |                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ประเภทวารสาร                                              | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
| วารสารวิชาการระดับดีเยี่ยม<br>(Rating 5)                  | วารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล Science Citation Index Expanded ของ Thomson Reuters<br>(เดิมรู้จักในนามของ Institute for Scientific Information, ISI) : Quartile 1                                                                                          | 1.00    |
| วารสารวิชาการระดับดีมาก<br>(Rating 4)                     | 1. ฐานข้อมูล Science Citation Index Expanded :<br>Quartile 2<br>2. ฐานข้อมูล Scopus: Quartile 1<br>3. ฐานข้อมูล PubMed (MEDLINE)<br>(เฉพาะกลุ่มสาขาวิชาแพทยศาสตร์และกลุ่มสาขาวิชา<br>วิทยาศาสตร์สุขภาพ)<br>4. ฐานข้อมูล Thai Citation Index (TCI): Rating 4 | 0.75    |
| วารสารวิชาการระดับดี<br>(Rating 3)                        | 1. ฐานข้อมูล Science Citation Index Expanded :<br>Quartile 3 และ Quartile 4<br>2. ฐานข้อมูล Scopus: Quartile 2<br>3. ฐานข้อมูล Thai Citation Index (TCI): Rating 3                                                                                          | 0.50    |
| วารสารวิชาการระดับพอใช้<br>(Rating 2)                     | 1. ฐานข้อมูล Scopus: Quartile 3 และ Quartile 4<br>2. ฐานข้อมูล Thai Citation Index (TCI) : Rating 2                                                                                                                                                         | 0.25    |

ฐานข้อมูล Scopus เป็นฐานข้อมูลสาระสังเขปและบรรณานุกรมของงานวิจัยประเภทวารสารมากกว่า 21,000 ชื่อ หนังสือประมาณ 50,000 เล่ม เอกสารการประชุมวิชาการประมาณ 6.5 ล้านรายการ และสิทธิบัตร 24 ล้านรายการ ในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ แพทยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ (ภักพรณ พานิข, 2557, น.1) ส่วนฐานข้อมูล Web of Science เป็นฐานข้อมูลการอ้างอิง (Citation Data- base) ที่ใหญ่ที่สุด นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลมาตรฐานสำหรับการค้นรายการอ้างอิง ให้ข้อมูลบรรณานุกรมพร้อมบทคัดย่อ รายการอ้างอิง และรายการบทความที่นำไปอ้างอิง เป็นฐานข้อมูลแบบสหวิทยาการ มีเนื้อหาครอบคลุม ในสาขาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศิลป และมนุษยศาสตร์ สามารถค้นข้อมูลได้ลึกกว่า Scopus โดยค้นข้อมูลย้อนหลังได้ถึงปี 1945 ข้อจำกัดของ Web of Science คือ ไม่ได้รวมสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ วารสารวิชาการทั้งหมด จะค้นคืนได้เฉพาะวารสารชื่อเรื่องที่สำคัญ (Core titles) ของแต่ละสาขาวิชานั้น (สมาน ลอยฟ้า, 2555, น.176-177) สำหรับอาจารย์ นักวิจัย ที่จุฬาลงกรณ์จะสามารถค้นฐาน Web of Science ย้อนหลังได้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1993 (ISI Web of Knowledge (Service note), 2008)

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์จำนวนผลงานประเภทผลงานบทความวิจัย ของคณาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีปรากฏในฐานข้อมูลสากล Scopus และ ฐานข้อมูล Web of Science ในช่วงปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ.1996–2014)
2. เพื่อวิเคราะห์การอ้างอิงผลงาน จำนวนผลงานที่ถูกอ้างอิง, จำนวนความถี่การอ้างอิง
3. เพื่อวิเคราะห์ทรัพยากรรายการวารสารที่คณาจารย์เลือกใช้ตีพิมพ์บทความวิจัย วิเคราะห์คุณภาพวารสาร และเปรียบเทียบทรัพยากรที่พบและไม่พบในฐานข้อมูลออนไลน์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. เพื่อศึกษาแนวโน้มและทิศทางการวิจัยตีพิมพ์ของคณาจารย์ในระยะ 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2558–2562 หรือ ค.ศ. 2015–2019)

## สมมติฐานการวิจัย

1. อาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมีมีบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีปรากฏในฐานข้อมูลสากล และถูกอ้างอิงผลงานมากกว่าร้อยละ 90
2. ผลงานของอาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมีตีพิมพ์ในวารสารคุณภาพระดับดีถึงดีเยี่ยมมากกว่าร้อยละ 90

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. วิธีวิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์เอกสารด้วยเครื่องมือแบบบรรณมิติ (Bibliometric) การประเมินผลงานวิจัย โดยวัดและนับออกมาเป็นตัวเลข จำนวนบทความวิจัย จำนวนการอ้างอิง ค่าเฉลี่ยการอ้างอิงต่อบทความ โดยการกำหนดกรอบหรือขอบเขตการค้นหาข้อมูลจากบทความวิจัย (Research Article) ภายใต้ชื่อหน่วยงานวิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี (The Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University)

### 2. ประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัย

ประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัยได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ประเภทบทความวิจัย (Research Article) ของคณาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ในช่วงปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ.1996–2014) ได้จากการสืบค้นฐาน Scopus และฐาน Web of Science จำนวน 881 เรื่องและ 889 เรื่อง ตามลำดับ

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 งานวิจัยนี้เลือกใช้การค้นข้อมูลบทความด้วยฐาน Scopus และ Web of Science ในการเก็บข้อมูล และเลือกใช้ฐานข้อมูล SCImago ของบริษัท Elsevier และ Journal Citation Reports (JCR) ของบริษัท Thomson Reuters เพื่อหาค่าดัชนีชี้วัดการประเมินและจัดอันดับวารสาร

3.2 สร้างแบบฟอร์มเพื่อใช้บันทึกข้อมูลจากฐาน Scopus และ Web of Science วิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ การอ้างอิงผลงาน จำนวนความถี่การอ้างอิงผลงาน โดยใช้โปรแกรมเอ็กเซล (Excel) สร้างฟอร์ม 3 ชุด ได้แก่ แบบฟอร์มเก็บและจำแนกข้อมูลจำนวนผลงานและการอ้างอิงผลงานแยกตามฐานข้อมูล, แบบฟอร์มเก็บข้อมูล

จำนวนความถี่การอ้างอิงผลงาน และแบบฟอร์มเก็บข้อมูลรายชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ผลงาน จำนวนผลงาน กลุ่มสาขาวิชา (JCR Category), คุณภาพวารสาร ค่าควอไทล์ (Quartile Score)

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ค่าความถี่และร้อยละ แสดงผลเป็นตาราง แผนภาพ สรุปรูป และอภิปรายผลการวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. จำนวนบทความวิจัยของคณาจารย์วิทยาลัยฯ และการอ้างอิงผลงาน

จำนวนบทความของคณาจารย์วิทยาลัยฯ ที่ปรากฏในฐาน Web of Science และฐาน Scopus มีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ 889 เรื่อง และ 881 เรื่อง ตามลำดับ เมื่อดูจำนวนงานที่ถูกอ้างอิงในฐาน Scopus ถูกอ้างอิง 816 เรื่อง (ร้อยละ 92.62) ขณะที่ฐาน Web of Science มีงานถูกอ้างอิง 833 เรื่อง (ร้อยละ 93.70) แต่พบว่าจำนวนความถี่การอ้างอิงโดยรวมในฐาน Scopus กลับมีมากกว่า Web of Science คือ 17,511 ครั้ง กับ 17,112 ครั้ง ตามลำดับ งานที่ตีพิมพ์มานานมากกว่า 10 ปีถูกอ้างอิงมากกว่าร้อยละ 90 งานที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1996–1999, 2001–2003 และ 2010 (รวม 8 ปี) ถูกนำไปอ้างอิงทุกเรื่อง (Scopus) ส่วนฐาน Web of Science มีงานที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1996–1999, 2001–2002, 2006 และ 2009–2010 (รวม 9 ปี) ถูกนำไปอ้างอิงทุกเรื่อง และพบว่าในทั้ง 2 ฐานมีงานที่ตีพิมพ์ในระยะเวลาดำเนิน 5 ปี (ค.ศ. 2011–2014) ยังไม่มีการถูกอ้างอิง โดยบทความของคณาจารย์ในฐาน Scopus มีการตีพิมพ์ในปี 2014 มากที่สุด (99 เรื่อง) ส่วนฐาน Web of Science พิมพ์ในปี 2008 มากที่สุด (100 เรื่อง) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนบทความวิจัยคณาจารย์และการอ้างอิงผลงาน

| ฐานข้อมูล      | จำนวนผลงานคณาจารย์และการอ้างอิงผลงาน |                                    |        |                                        |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------------------------------|
|                | จำนวนผลงาน<br>(เรื่อง)               | จำนวนงาน<br>ที่ถูกอ้างอิง (เรื่อง) | ร้อยละ | จำนวนความถี่การอ้างอิง<br>(Time-cited) |
| Scopus         | 881                                  | 816                                | 92.62  | 17,511                                 |
| Web of Science | 889                                  | 833                                | 93.70  | 17,112                                 |

#### 2. จำนวนความถี่การอ้างอิงผลงาน (Time-cited)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในฐาน Scopus เพื่อศึกษาบทความวิจัยด้านจำนวนความถี่การอ้างอิง (Time-Cited) โดยการแบ่งช่วงการอ้างอิงเป็น 7 ช่วง และไม่มีการอ้างอิงอีก 1 ช่วง รวม 8 ช่วง โดยแบ่งช่วงความถี่การอ้างอิงห่างกันช่วงละ 50 ครั้ง พบว่าบทความวิจัยของคณาจารย์ 881 เรื่อง ไม่มีงานใดมีการอ้างอิงมากกว่า 300 ครั้ง (ข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2558) มีงานเพียง 2 เรื่องที่มีการอ้างอิงช่วง 251–300 ครั้ง, ช่วงความถี่ 201–250 ครั้ง มี 2 เรื่อง, ช่วงความถี่ 151–200 ครั้ง มี 7 เรื่อง, ช่วงความถี่ 101–150 ครั้ง มี 9 เรื่อง, ความถี่การอ้างอิง 51–100 ครั้ง มี 67 เรื่อง, และพบว่างานของคณาจารย์มีจำนวนความถี่การอ้างอิงอยู่ในช่วง 1–50 ครั้งมากที่สุด 729 เรื่อง และมีงาน 65 เรื่อง

ที่ยังไม่มีการอ้างอิง (ร้อยละ 7.38) แต่มีงานเพียง 20 เรื่อง (ร้อยละ 2.27) ที่มีจำนวนความถี่การอ้างอิงมากกว่า 100 ครั้ง ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลใน Web of Science 889 เรื่อง ไม่มีงานใดที่มีการอ้างอิงมากกว่า 300 ครั้ง เช่นกัน (ข้อมูลวันที่ 7 พฤศจิกายน 2558) มีบทความ 2 เรื่องที่มีจำนวนความถี่การอ้างอิงในช่วง 251–300 ครั้ง, ช่วงความถี่ 201–250 ครั้ง มี 1 เรื่อง, ช่วงความถี่ 151–200 ครั้ง มี 4 เรื่อง, ช่วงความถี่ 101–150 ครั้ง มี 11 เรื่อง, และ ช่วงความถี่ 51–100 ครั้งมี 60 เรื่อง โดยงานของคณาจารย์มีจำนวนความถี่การอ้างอิงอยู่ในช่วง 1–50 ครั้งมากที่สุด 755 เรื่อง และมีงาน 56 เรื่องที่ยังไม่มีการอ้างอิง (ร้อยละ 6.30) มีงานเพียง 18 เรื่อง (ร้อยละ 2.02) ที่มีจำนวนความถี่การอ้างอิงมากกว่า 100 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลงานวิจัยของคณาจารย์จำแนกตามความถี่การถูกอ้างอิง (ฐาน Scopus)

| จำนวนความถี่การอ้างอิงบทความ | Scopus | Web of Science |
|------------------------------|--------|----------------|
| มากกว่า 300 ครั้ง            | 0      | 0              |
| 251–300 ครั้ง                | 2      | 2              |
| 201–250 ครั้ง                | 2      | 1              |
| 151–200 ครั้ง                | 7      | 4              |
| 101–150 ครั้ง                | 9      | 11             |
| 51–100 ครั้ง                 | 67     | 60             |
| 1–50 ครั้ง                   | 729    | 755            |
| ไม่มีการอ้างอิง              | 65     | 56             |
| รวม                          | 881    | 889            |

จากการวิเคราะห์จำนวนความถี่การอ้างอิงบทความวิจัยคณาจารย์พบว่า รศ.ดร.รัตนา รุจิรวนิช เป็นเจ้าของบทความที่มีการอ้างอิงสูงสุด ทั้ง 2 ฐาน 297 ครั้ง (Scopus) และ 290 ครั้ง (Web of Science)

### 3. ผลการศึกษาคุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานคณาจารย์และการเทียบชื่อวารสารกับแหล่งทรัพยากร

#### – คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงาน

หลังการวิเคราะห์ด้านจำนวนความถี่การอ้างอิง ได้นำรายชื่อวารสารทุกรายการที่ตีพิมพ์ผลงานคณาจารย์มาวิเคราะห์เพิ่มเพื่อศึกษาคุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงาน โดยใช้ฐาน SCImago ของฐาน Scopus ในการค้นหาคุณภาพวารสาร พบว่าเป็นวารสารระดับดีเยี่ยมถึงดี (Q1 – Q3) จำนวน 146 รายชื่อจาก 153 ชื่อ (ร้อยละ 95.42) (Scopus) ส่วนค่า Quartile Score ของฐาน Web of Science ใช้ฐานข้อมูล Journal Citation Reports (JCR) ในการค้นหาคุณภาพวารสาร และพบว่าเป็นวารสารระดับดีถึงดีเยี่ยมจำนวนถึง 96 รายชื่อจาก 100 ชื่อ (ร้อยละ 96) ดังแสดงในตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ (ฐาน Scopus)

| คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ (ฐาน Scopus) |             |                  |        |                     |        |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------------|--------|---------------------|--------|
| ระดับ                                               | Quartile    | วารสาร (รายชื่อ) | ร้อยละ | จำนวนผลงาน (เรื่อง) | ร้อยละ |
| Rate 5 (ดีเยี่ยม)                                   | Q1          | 75               | 49.02  | 395                 | 50.58  |
| Rate 4 (ดีมาก)                                      | Q2          | 55               | 35.95  | 317                 | 40.59  |
| Rate 3 (ดี)                                         | Q3          | 16               | 10.46  | 57                  | 7.30   |
| Rate 1 (พอใช้)                                      | Q4          | 3                | 1.96   | 5                   | 0.64   |
| ไม่มีข้อมูล                                         | ไม่มีข้อมูล | 4                | 2.61   | 7                   | 0.90   |
| รวม                                                 |             | 153              | 100    | 781                 | 100    |

ตารางที่ 6 คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ (ฐาน Web of Science)

| คุณภาพวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ (ฐาน Web of Science) |             |                  |        |                     |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------|------------------|--------|---------------------|--------|
| ระดับ                                                       | Quartile    | วารสาร (รายชื่อ) | ร้อยละ | จำนวนผลงาน (เรื่อง) | ร้อยละ |
| Rate 5 (ดีเยี่ยม)                                           | Q1          | 43               | 43     | 298                 | 40.93  |
| Rate 4 (ดีมาก)                                              | Q2          | 35               | 35     | 333                 | 45.74  |
| Rate 3 (ดี)                                                 | Q3          | 18               | 18     | 80                  | 10.99  |
| Rate 1 (พอใช้)                                              | Q4          | 3                | 3      | 15                  | 2.06   |
| ไม่มีข้อมูล                                                 | ไม่มีข้อมูล | 1                | 1      | 2                   | 0.27   |
| รวม                                                         |             | 100              | 100    | 728                 | 100    |

– วารสารที่คณาจารย์เลือกใช้ตีพิมพ์บทความวิจัย

ในฐาน Scopus มีวารสาร 19 ชื่อที่มีการตีพิมพ์บทความวิจัยของคณาจารย์มากกว่า 10 เรื่องขึ้นไป โดยวารสาร 3 อันดับแรกที่ตีพิมพ์งานของคณาจารย์มากที่สุด ได้แก่ Journal of Applied Polymer Science (46 เรื่อง) 2. International Journal of Hydrogen Energy (28 เรื่อง) และ 3. Chemical Engineering Journal (26 เรื่อง) ส่วนฐาน Web of Science มีวารสาร 17 ชื่อที่มีการตีพิมพ์บทความคณาจารย์มากกว่า 10 เรื่องขึ้นไป โดยวารสาร Journal of Applied Polymer Science มีการตีพิมพ์บทความของคณาจารย์มากที่สุด (45 เรื่อง) อันดับ 2 และ 3 คือ วารสาร Polymer และวารสาร International Journal of Hydrogen Energy ตีพิมพ์บทความจำนวนร้อยละ 30 เรื่องเท่ากัน

เมื่อนำรายชื่อวารสารทั้งหมดมาค้นหาค่าผลกระทบวารสาร (Journal Impact Factor) ด้วยฐาน Journal Citation Reports (JCR) พบว่า มีวารสารระดับนานาชาติที่มีค่า Impact Factor มากกว่า 5.000 จำนวน

8 ชื่อ (Scopus) และ 5 ชื่อ (Web of Science) โดยในจำนวนนี้มีค่ามากกว่า 10.000 อยู่ 1 ชื่อ คือ Journal of the American Chemical Society ดังแสดงในตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ค่าผลกระทบวารสาร (Journal Impact Factor) ที่ตีพิมพ์ผลงานคณาจารย์

| ลำดับ | ชื่อวารสาร                               | Scopus | Web of Science | ค่า Impact Factor (2014 Ed.) |
|-------|------------------------------------------|--------|----------------|------------------------------|
| 1     | Journal of the American Chemical Society | พบ     | พบ             | 12.113                       |
| 2     | Applied Catalysis B: Environmental       | พบ     | พบ             | 7.435                        |
| 3     | Chemical Communications                  | พบ     | ไม่พบ          | 6.834                        |
| 4     | ACS Applied Materials Interfaces         | พบ     | พบ             | 6.723                        |
| 5     | Journal of Power Sources                 | พบ     | พบ             | 6.217                        |
| 6     | Macromolecules                           | พบ     | พบ             | 5.800                        |
| 7     | ACS Macro Letters                        | พบ     | ไม่พบ          | 5.764                        |
| 8     | Water Research                           | พบ     | ไม่พบ          | 5.528                        |

– การเทียบรายชื่อวารสารกับแหล่งทรัพยากรฐานข้อมูลออนไลน์

การเปรียบเทียบรายชื่อวารสารกับแหล่งทรัพยากรฐานข้อมูลออนไลน์ที่สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยบอกรับ พบว่าวารสาร 153 ชื่อในฐาน Scopus ส่วนใหญ่สืบค้นหรือค้นหาได้จากฐานข้อมูลออนไลน์ 131 ชื่อ (ร้อยละ 85.62) มีวารสารที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลออนไลน์ใด ๆ เพียง 22 ชื่อ (ร้อยละ 14.38) โดย 5 อันดับแรกคือ พบในฐานข้อมูล ScienceDirect มากที่สุด (60 ชื่อ), 2. Springer Link (21 ชื่อ) 3. Wiley Online Library (14 ชื่อ) 4. ACS Web Editions (11 ชื่อ) และ 5 คือ Taylor and Francis (6 ชื่อ) ส่วนวารสาร 100 ชื่อในฐาน Web of Science พบในฐานข้อมูลออนไลน์จำนวน 89 ชื่อ (ร้อยละ 89) มีวารสารที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลออนไลน์ใด ๆ เพียง 11 ชื่อ (ร้อยละ 11) พบในฐาน ScienceDirect มากที่สุด (41 ชื่อ) 2. Wiley Online Library (16 ชื่อ) 3. Springer Link (14 ชื่อ) 4. ACS Web Editions (9 ชื่อ) และ 5. Taylor and Francis (6 ชื่อ) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ตารางเปรียบเทียบรายชื่อฐานวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีปรากฏชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของอาจารย์

| ฐานวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีวารสารที่ตีพิมพ์งานของคณาจารย์ |                               |                  |                  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|
| อันดับ                                                     | ฐานวารสารอิเล็กทรอนิกส์       | Scopus           | Web of Science   |
|                                                            |                               | วารสาร (รายชื่อ) | วารสาร (รายชื่อ) |
| 1                                                          | ScienceDirect                 | 60               | 41               |
| 2                                                          | SpringerLink                  | 21               | 14               |
| 3                                                          | Wiley Online Library          | 14               | 15               |
| 4                                                          | ACS                           | 11               | 7                |
| 5                                                          | Taylor & Francis              | 6                | 5                |
| 6                                                          | Academic Search Complete      | 5                | –                |
| 7                                                          | DOAJ –Open access Journal     | 4                | 5                |
| 8                                                          | FMJ–Free medical Journal      | 3                | –                |
| 9                                                          | ABI/Inform                    | 2                | 1                |
| 10                                                         | MEDLINE                       | 2                | –                |
| 11                                                         | HW.Wilson                     | 1                | –                |
| 12                                                         | SAGE                          | 2                | 1                |
| 13                                                         | No info. Related to databases | 22               | 11               |
| Total                                                      |                               | 153              | 100              |

## 4. แนวโน้มและทิศทางการวิจัยของคณาจารย์ในระยะ 5 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2015–2019)

การวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการวิจัยของคณาจารย์ในระยะ 5 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2015–2019) โดยศึกษาจากผลงานของคณาจารย์ที่ฐาน Scopus กับ Web of Science จัดเข้ากลุ่มวิจัย (Subject Area/ Research Area) ตั้งแต่ ค.ศ.1996–2014 โดยแบ่งเก็บข้อมูลทั้ง 19 ปี เป็น 4 ช่วง ๆ ละ 5 ปี ได้แก่ ช่วงที่ 1 ค.ศ.1996–2000, ช่วงที่ 2 ค.ศ.2001–2005, ช่วงที่ 3 ค.ศ.2006–2010, และช่วงที่ 4 ค.ศ.2011–2014 เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของงานในกลุ่มวิจัย พบว่าบทความวิจัยมีการกระจายตัวไปในกลุ่มวิจัยมากขึ้นเป็นลำดับ แม้จะมีจำนวนบทความลดลงก็ตาม อันแสดงถึงความหลากหลายในเนื้อหาทางวิจัยมีมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 9

## ตารางที่ 9 บทความวิจัยของคณาจารย์และและจำนวนกลุ่มวิจัย

| ฐาน                                          | ช่วง 1<br>(ค.ศ. 1996–<br>2000) | ช่วง 2<br>(ค.ศ. 2001–<br>2005) | ช่วง 3<br>(2006–2010) | ช่วง 4<br>(2011–2014) |
|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Scopus (จำนวนเรื่อง : กลุ่มวิจัย)            | 30 : 7                         | 155 : 13                       | 379 : 15              | 317 : 20              |
| Web of Science<br>(จำนวนเรื่อง : กลุ่มวิจัย) | 30 : 6                         | 176 : 19                       | 384 : 26              | 299 : 34              |

กลุ่มวิจัยในฐานข้อมูล Scopus ทั้ง 4 ช่วงปี มีกลุ่มวิจัยโดดเด่น 5 อันดับแรกคือ 1. Materials Science (477 เรื่อง), 2. Chemistry (429 เรื่อง), 3. Chemical Engineering (363 เรื่อง), 4. Physics and Astronomy (158 เรื่อง) และ 5. Engineering (130 เรื่อง) นอกจากนี้ยังมีผลงานในกลุ่มวิจัยด้าน Energy ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงแสดงว่ากลุ่มวิจัยด้าน Energy เป็นงานวิจัยที่คณาจารย์ให้ความสนใจ นอกเหนือจากกลุ่มวิจัยทั้ง 5 กลุ่มที่กล่าวข้างต้น ส่วนกลุ่มวิจัยในฐานข้อมูล Web of Science ทั้ง 4 ช่วงปีมีกลุ่มวิจัยที่โดดเด่น 5 อันดับแรกคือ Chemistry (322 เรื่อง), Polymer Science (285 เรื่อง), Materials Science (228 เรื่อง), Engineering (224 เรื่อง) และ Energy Fuels (82 เรื่อง) โดยกลุ่มวิจัยด้าน Energy Fuels มีจำนวนบทความเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับที่พบในฐาน Scopus

### สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยโดยการวิเคราะห์เอกสารบทความวิจัยของคณาจารย์วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีปรากฏในฐานข้อมูลสากล Scopus และ ฐานข้อมูล Web of Science ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ.1996–2014) ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์มีบทความวิจัยตีพิมพ์พบในฐาน Scopus และ Web of Science จำนวนใกล้เคียงกัน และมีผู้ร่วมงานไปอ้างอิงมากกว่าร้อยละ 90 โดยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพที่สามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ โดยงานวิจัยของคณาจารย์ตลอดระยะเวลา 19 ปี อยู่ในกลุ่มวิจัยที่โดดเด่น คือ กลุ่มวิจัย Materials Science (Scopus) และ Chemistry (Web of Science) และมีกลุ่มวิจัยด้าน Energy /Energy Fuels อีก 1 กลุ่มที่พบว่าคณาจารย์ให้ความสนใจผลิตงานด้านนี้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ดังนี้

#### 1. จำนวนบทความวิจัย

ตั้งแต่ พ.ศ. 2539–พ.ศ. 2557 จำนวนบทความวิจัยของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ปรากฏในฐาน Scopus และ Web of Science จำนวนใกล้เคียงกัน คือ 881 เรื่อง และ 889 เรื่อง ตามลำดับ โดยผลงานที่มีปรากฏในทั้ง 2 ฐานมีการคาบเกี่ยวกันบางส่วน ซึ่ง Bergman (2012) พบว่าทั้ง 3 ฐานข้อมูลเนื้อหามีความซ้ำซ้อนกันเองระหว่าง Google Scholar กับ Scopus และกับ Web of Science

## 2. จำนวนความถี่การอ้างอิง

บทความวิจัยของคณาจารย์ถูกนำไปอ้างอิงผลงานในทั้ง 2 ฐานจำนวนมากกว่าร้อยละ 90 และมีจำนวนความถี่การอ้างอิงสูง บทความที่ตีพิมพ์นานเกินกว่า 10 ปีถูกนำไปอ้างอิงเกือบทุกเรื่อง มีงานที่ตีพิมพ์ปี ถูกอ้างอิงร้อยละ 100 และ งานของคณาจารย์มีจำนวนความถี่การอ้างอิงอยู่ในช่วง 1–50 ครั้งมากที่สุด (729 เรื่อง – Scopus) และมีจำนวนผลงาน 65 เรื่องที่ยังไม่มีการอ้างอิง (ร้อยละ 7.38) เช่นเดียวกับในฐาน Web of Science ที่พบว่างานของคณาจารย์ส่วนใหญ่จำนวนความถี่การอ้างอิงอยู่ในช่วง 1–50 ครั้งมากที่สุด (755 เรื่อง) และมีจำนวนผลงาน 56 เรื่องที่ยังไม่มีการอ้างอิง โดยงานที่ยังไม่ถูกอ้างอิงในทั้ง 2 ฐานส่วนใหญ่เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2011–2014 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาน ลอยฟ้า (2555, น.187) บทความที่ถูกนำไปอ้างอิงน้อยหรือยังไม่มีการอ้างอิงเลยอาจเป็นเพราะว่าบทความวิจัยนั้นเพิ่งตีพิมพ์ได้ไม่นานหรืออาจเนื่องจากในสาขานั้นมีผู้ทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนั้นเพียงคนเดียว แต่สิ่งที่พบอีกประการคือ มีงานเพียง 20 เรื่อง หรือร้อยละ 2.27 (Scopus) และ 18 เรื่อง หรือร้อยละ 2.02 (Web of Science) ที่มีจำนวนความถี่การอ้างอิงมากกว่า 100 ครั้ง ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนผลงานทั้งหมด ในขณะที่มีงานอีกเป็นจำนวนมากมีจำนวนความถี่การอ้างอิงระหว่าง 1–50 ครั้งเท่านั้น นอกจากนี้ ยังพบว่าอาจารย์ที่มีจำนวนผลงานมากที่สุดไม่ได้เป็นเจ้าของงานที่มีการอ้างอิงสูงสุด ซึ่งมีความเป็นไปได้โดยงานวิจัยของ Abramo, Cicero, & D'Angelo (2014) พบว่าบทความที่มีการอ้างอิงสูง (High cited) เป็นของนักวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในระดับดีเด่น (Top Scientists–TSs) เพียงร้อยละ 32.9 ในขณะที่อีกร้อยละ 67.1 เป็นงานของนักวิทยาศาสตร์ที่ไม่ได้มีผลงานจำนวนมาก (Non Top Scientists – Non-TSs) และยังพบว่าร้อยละ 20 ของนักวิทยาศาสตร์ TSs ไม่ได้ผลิตงานที่มีการอ้างอิงสูงเป็นเวลานานมากกว่า 5 ปี และในขณะเดียวกันมีนักวิทยาศาสตร์ Non-TSs จำนวนร้อยละ 17.6 เป็นเจ้าของงานที่อ้างอิงสูง (High Cited) อย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง ดังนั้นการที่จะทำให้งานวิจัยมีการอ้างอิงมากขึ้นจำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่การคิดค้นเรื่องที่จะทำวิจัย พยายามหาหัวข้อที่เป็นเรื่องใหม่ รวมทั้งการคัดเลือกรวบรวมที่มีชื่อเสียงเพื่อตีพิมพ์บทความ ซึ่งสอดคล้องความเห็นของอาจารย์ที่ว่าจะต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใหม่ ๆ ที่จะทำวิจัย รวมทั้งการคัดเลือกรวบรวมที่มีกลุ่มผู้อ่านที่มีความสนใจในแนวทางการทำอยู่ (รัตนา รุจิรวินิช, สัมภาษณ์, 12 พย. 2558) และ Lee, Au, Li, & Law (2014, p.62) เห็นว่างานวิจัยที่ดีจะต้องควบคู่ไปพร้อม ๆ กับจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสาร

## 3. ทรัพยากรประเภทวารสารและคุณภาพวารสาร

คณาจารย์ได้ส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพระดับดีถึงดีเยี่ยม (Q1–Q3) มากกว่าร้อยละ 90 ในทั้ง 2 ฐานข้อมูล ตามการให้ค่าน้ำหนักของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ 4 ประเภท (Quartile 1–4) (นฤมล กิมภากรณ์, 2557, น.15) การที่งานถูกนำไปอ้างอิงแสดงถึงขีดความสามารถในการผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพของอาจารย์วิทยาลัยฯ ได้รับการยอมรับในวงวิชาการ ซึ่งผลวิจัยสอดคล้องกับงานของมะลิวัลย์ น้อยบัวทิพย์, น้ำลิน เทียมแก้ว, และศุจินันท์ กาศลุน (2556, น.35) คือการผลิตผลงานทางวิชาการหากได้รับการยอมรับหรือผลงานที่มีคุณค่าหรือเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการเมื่อมีบุคคลอื่นได้นำผลงานนั้นไปอ้างอิงโดยสามารถตรวจสอบได้จากฐานข้อมูลออนไลน์สากลสะท้อนถึงขีดความสามารถทางการวิจัยของมหาวิทยาลัย และเมื่อเทียบรายชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความวิจัยของคณาจารย์พบว่า มีปรากฏในฐานข้อมูลออนไลน์ที่สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจัดซื้อ ดังนั้นทรัพยากรสารสนเทศที่มหาวิทยาลัยให้งบประมาณจัดซื้อจึงมีส่วนสนับสนุนในการผลิต

งานวิจัยของคณาจารย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภัททิรา โทณแก้ว, น้ำทิพย์ วิชาวิน, และธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ (2558) ที่พบว่าอาจารย์และนักศึกษามีวัตถุประสงค์ในการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียนการสอน และมีความจำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการทำผลงาน ทำงานวิจัย ตลอดจนศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน

นอกจากนี้ยังพบว่า งานวิจัยของคณาจารย์ในช่วง พ.ศ. 2549–2553 หรือ ค.ศ. 2006–2010 มีมากกว่าช่วงอื่น ๆ อาภาณี เหลืองนฤมิตชัย (สัมภาษณ์, 26 พฤศจิกายน 2558) ให้ความเห็นว่าเนื่องจากช่วงดังกล่าวมีอาจารย์ที่เข้ามาใหม่และมีศักยภาพที่จะผลิตผลงานเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารให้เป็นที่รู้จักในระดับนานาชาติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของชโรซีนี ซัยมินทร์, ประภาพันธ์ พลายจันทร์, เกรียงไกร ซัยมินทร์ (2554, น. 37) ที่พบว่าคณาจารย์และนักวิจัยมีความต้องการที่จะตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารระดับนานาชาติเพิ่มมากขึ้นเพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยของตนเองให้ได้รับการยอมรับในวงวิชาการ

4. แนวโน้มและทิศทางการวิจัยของคณาจารย์ในระยะ 5 ปีข้างหน้าพบว่า กลุ่มวิจัยที่มีงานมากที่สุดคือ Materials Science (Scopus) และ Chemistry (Web of Science) และยังมีกลุ่มวิจัยด้าน Energy /Energy Fuels มีแนวโน้มว่าคณาจารย์ให้ความสนใจผลิตงานด้านนี้มากขึ้น อาภาณี เหลืองนฤมิตชัย (สัมภาษณ์, 6 พฤศจิกายน 2558) ให้เหตุผลว่าเพราะมีแหล่งทุนวิจัยเห็นความสำคัญด้านพลังงานจึงให้การสนับสนุนการทำวิจัยเรื่องพลังงาน ซึ่งกลุ่มวิจัยด้าน Energy/Energy Fuels มีงานวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงปี ค.ศ.2006–2010 มีงานเพิ่มขึ้น 7 เท่าของจำนวนงานวิจัยในช่วงปี 2001–2005 ดังแสดงในตารางที่ 10 แสดงถึงการที่อาจารย์ให้ความสนใจทำงานวิจัยด้านพลังงาน กลุ่มวิจัย Energy/ Energy Fuels ยังเป็นงานที่สอดคล้องกับโครงการวิจัยและพัฒนาภาครัฐร่วมเอกชนในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเน้นการวิจัยที่เกิดจากความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ให้น้องนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษามาวิจัยและพัฒนาพร้อมกับกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งทุนและวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูงในการแข่งขัน เพื่อให้เกิดผลผลิตตรงตามความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย (จารุรินทร์ ภูระยา. มปป., น.5)

**ตารางที่ 10** บทความวิจัยด้าน Energy/Energy Fuels เทียบระหว่างฐาน Scopus และ Web of Science

| ฐานข้อมูล      | ช่วงปี<br>1996–2000 | ช่วงปี<br>2001–2005 | ช่วงปี<br>2006–2010 | ช่วงปี<br>2011–2014 | หน่วยนับ |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
| Scopus         | 0                   | 5                   | 35                  | 38                  | เรื่อง   |
| Web of Science | 0                   | 5                   | 36                  | 41                  | เรื่อง   |

สุวบุญ จิรชาญชัย (สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2559) ให้ความเห็นเกี่ยวกับกลุ่มวิจัยซึ่งอาจเป็นทิศทางการนำไปสู่แนวทางวิจัยใน 5–10 ปีข้างหน้า และอาจเป็นการยากที่คณาจารย์จะเปลี่ยนแนวทางงานวิจัยของตนเมื่อได้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้ว เพราะคณาจารย์เริ่มมีความอาวุโส มีประสบการณ์และแนวทางการวิจัยของตนเอง มีความสามารถในการหาเงินทุนวิจัย เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ จำนวนนิสิตและคณะผู้วิจัย มีความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างคณาจารย์ทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์บทความวิจัยของคณาจารย์ยังสะท้อนให้เห็นข้อมูลเชิงลึก

ของการผลิตผลงานของอาจารย์ในช่วงเวลา 19 ปีนี้มีปริมาณการผลิตงานวิจัยมากเพียงใด อยู่ในกลุ่มวิจัยเรื่องใดบ้าง มีประโยชน์หรือมีผู้นำผลงานไปอ้างอิงมากน้อยอย่างไร เป็นข้อมูลพื้นฐานที่อาจจะนำไปสู่การช่วยสร้างเกณฑ์การผลิตวิจัยของหน่วยงานว่าควรสร้างความเข้มแข็งหรือส่งเสริมวิจัยด้านใด ให้มากขึ้น (มานิตย์ นิธิธนากุล, สัมภาษณ์, 24 กุมภาพันธ์ 2559) การวิจัยเรื่องนี้มีส่วนสนับสนุนข้อมูลว่าเหตุใดวิทยาลัยฯ จึงมีผลงานวิชาการที่โดดเด่นเมื่อเทียบกับหน่วยงานอื่น จำนวนผลงานวิจัยต่อคนต่อเรื่องมากกว่าคณะ/สถาบันอื่น (Pomthong Malakul, 2012) ในรูปแบบและภาพรวมขององค์กร วิทยาลัยฯ เป็นหน่วยงานที่มีรูปแบบการบริหารจัดการที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำลังให้ความสนใจ เพราะมีผลงานวิจัยค่อนข้างมากเมื่อเทียบจำนวนคณาจารย์วิทยาลัยฯ (สุวบุญ จิระชาญชัย, สัมภาษณ์, 26 กุมภาพันธ์ 2559)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยของคณาจารย์ที่พบในฐานข้อมูลกับหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยในประเทศ แม้วิทยาลัยฯ จะมีจำนวนผลงานวิจัยต่อคนต่อเรื่องมากกว่าคณะ/สถาบันอื่น ๆ แต่หากมหาวิทยาลัยมีนโยบายรวมทั้งการสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์เข้าไปมีส่วนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ทั้งระดับการทำงานวิจัยร่วม หรือการพัฒนานวัตกรรมที่ภาคอุตสาหกรรมสนใจ อันนำไปสู่การจดสิทธิบัตรระดับชาติ/นานาชาติ ซึ่งเป็นช่องทางการสร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัยและเจ้าของผลงาน ก็จะช่วยนำคณาจารย์และองค์กรไปสู่สถาบันระดับนานาชาติได้

## ข้อเสนอแนะ และปัญหาในการทำวิจัย

### ข้อเสนอแนะ

การทำวิจัยเรื่องนี้เป็นการวิจัยด้วยการค้นคว้าจากฐานข้อมูลสากล 2 ฐานคือ Scopus และ Web of Science ซึ่งจำกัดประเภทผลงานเฉพาะประเภทบทความวิจัย (Research Article) ไม่ได้รวมงานประเภทอื่น และจำกัดช่วงเวลาที่ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2557 เท่านั้น จึงอาจทำให้ได้จำนวนงานของคณาจารย์น้อยกว่าความเป็นจริง หากมีผู้ที่สนใจทำวิจัยต่อเนื่องอาจขยายกลุ่มผลงานออกไปให้ครอบคลุมมากขึ้น

### ปัญหาในการทำวิจัย

การสืบค้นภายใต้ชื่อหน่วยงาน เพื่อต้องการดึงผลงานของคณาจารย์เฉพาะที่เกิดขึ้นที่วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมีเท่านั้น พบว่าในแง่ของวิธีการในการสืบค้น การค้นด้วยชื่อหน่วยงานมีได้หลายรูปแบบ และยังพบว่าในบทความบางเรื่องชื่อคณาจารย์บางคนปรากฏในบทความสะกดชื่อสลับผิด ซึ่งพบในทั้งสองฐานข้อมูล การแก้ไขไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากบริษัทจะยึดต้นฉบับเป็นหลัก ผู้เป็นเจ้าของผลงานต้องแจ้งข้อมูลที่ถูกต้องที่สำนักพิมพ์เท่านั้น

## บรรณานุกรม

- จารุรินทร์ ภู่งาย้า, บรรณาธิการ. (มปป.). *กลุ่มส่งเสริม สนับสนุนเผยแพร่และใช้ประโยชน์งานวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.). สืบค้นจาก <http://www.mua.go.th/users/bphe/downloads/Binder4.pdf>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2531). *รายงานการจัดตั้งวิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พ.ศ. 2529–2531. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2557). *รายงานประจำปีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ปีบัญชี 2557 (1 ตุลาคม 2556 – 30 กันยายน 2557)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2550). *9 ทศวรรษ พัฒนาการทางกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ: แพลนพรีนติ้ง.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี. (2556). *หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยฯ.
- ชโรษีนิย ชัยมินทร์, ประภาพันท์ พลายนจันทร์, เกรียงไกร ชัยมินทร์. (2554). การวิเคราะห์การอ้างอิงผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารสหเวชศาสตร์*, 28 (2), 28–36.
- นฤมล กิมภกรณ. (2557). การบรรยายแนวทางในการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2557. ใน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. *โครงการการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2557*. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พรชนิตว์ สีนาราช. (2554) บทบาทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยวิจัยในการสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัย. *วารสารสหเวชศาสตร์*, 29 (2), 73–86.
- ภักพรธณ พานิช. (2557). *Scopus. (เอกสาร E-Pub)* สืบค้นจาก [http://www.car.chula.ac.th/online tutorials & manual/CU Ref](http://www.car.chula.ac.th/online_tutorials&manual/CU_Ref)
- มะลิวัลย์ น้อยบัวทิพย์, น้ำลิน เทียมแก้ว, และศุจินันท์ กาศลุน. (2556, กรกฎาคม – ธันวาคม). การวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์และนักวิจัยมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ปรากฏในฐานข้อมูลออนไลน์. *วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 2(2), 34–47.
- มานิตย์ นิธิธนากุล. (24 กุมภาพันธ์ 2559). รองคณบดี วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *สัมภาษณ์*.
- รัตนา รุจิรวนิช. (12 พฤศจิกายน 2558). รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *สัมภาษณ์*.
- รุจเรขา วิทยาวุฒิกุล. (2556). การประเมินคุณภาพผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ: ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต (1). *ประชาคมวิจัย*, 19(109), 39–50.

- จุลเรชา วิทยาอุทกพิกุล. (2558). *เทคนิคการสืบค้น Citations จากฐานข้อมูล Scopus, WOS (ISI), TCI และกลยุทธ์การส่งเสริมบทความวิจัยให้ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ*. (เอกสารประกอบการบรรยาย ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร), แผ่นที่ 8.
- จุลเรชา วิทยาอุทกพิกุล. (2555). *Peer-reviews Journals คืออะไร*. สืบค้นจาก <http://stang.sc.mahidol.ac.th/text/peer.htm>
- สมาน ลอยฟ้า, 2555. การค้นคืนการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 29(3), 167–190.
- สุภัททิรา โทณแก้ว, นัทิพย์ วิภาวิน, และ ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. (2558). การใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในภาคใต้. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว.*, 8(2), 83–96.
- สุวบุญ จิราญชัย. (26 กุมภาพันธ์ 2559). ศาสตราจารย์ วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *สัมภาษณ์*.
- สำนักงาน กพร. (2552) ผลการประเมินการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 ของสถาบันอุดมศึกษา อ้างใน สมาน ลอยฟ้า, 2555. การค้นคืนการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 29(3), 167–190.
- อาภาณี เหลืองนฤมิตชัย. (6, 26 พฤศจิกายน 2558) . รองคณบดี วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *สัมภาษณ์*.
- Abramo, G., Cicero, T. and D'Angelo, C. A. (2014). Are the authors of highly cited articles also the most productive ones?. *Journal of Informetrics*. 8, 89–97
- Bergman, E. M. L. (2012). Finding citations to social work literature: The relative benefits of using Web of Science, Scopus, or Google Scholar. *The Journal of Academic Librarianship*. 38, 370–379.
- Garousi, V. and Mäntylä, M. V. (inpress). Citations, research topics and active countries in software engineering: A bibliometric study. *Computer Science Review*.
- ISI Web of Knowledge (Service note). (2008). Retrieved from <http://www.car.chula.ac.th/curef-db/isiwos13.html>
- Khan, M. A. and Ho, Y-S. (2012). Top-cited articles in environmental sciences: Merits and demerits of citation analysis. *Science of the Total Environment*. 431: 122–127
- Lee, H. A., Au, N., Li, G., Law, R. (2014). An insight into research performance through a citation counting analysis. *J. of Hospitality and Tourism Management*. 21: 54–63
- Pomthong Malakul. (2015, September 9). Re: *ข่าวดีของวิทยาลัยฯ ข่าวดีของทุกคนครับ* [Electronic mailing list message]. Retrieved from <https://webmail.it.chula.ac.th/owa/#path=/mail>
- Pomthong Malakul. *PPC Highlight of Achievements : 2009–2012 “The Golden Years” 2012*. Retrieved from <http://www.ppc.chula.ac.th/achivment/PPCHighlight2012.pdf>

The Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University. *Research Fund (2013)*.

Retrieved from [http://161.200.76.1/officer/research\\_funds\\_report\\_summary\\_of\\_research\\_grants.php?year=2013](http://161.200.76.1/officer/research_funds_report_summary_of_research_grants.php?year=2013)