

User manual



SDGs
KEYPHRASE MAPPING
CHIANG MAI UNIVERSITY

สารบัญ

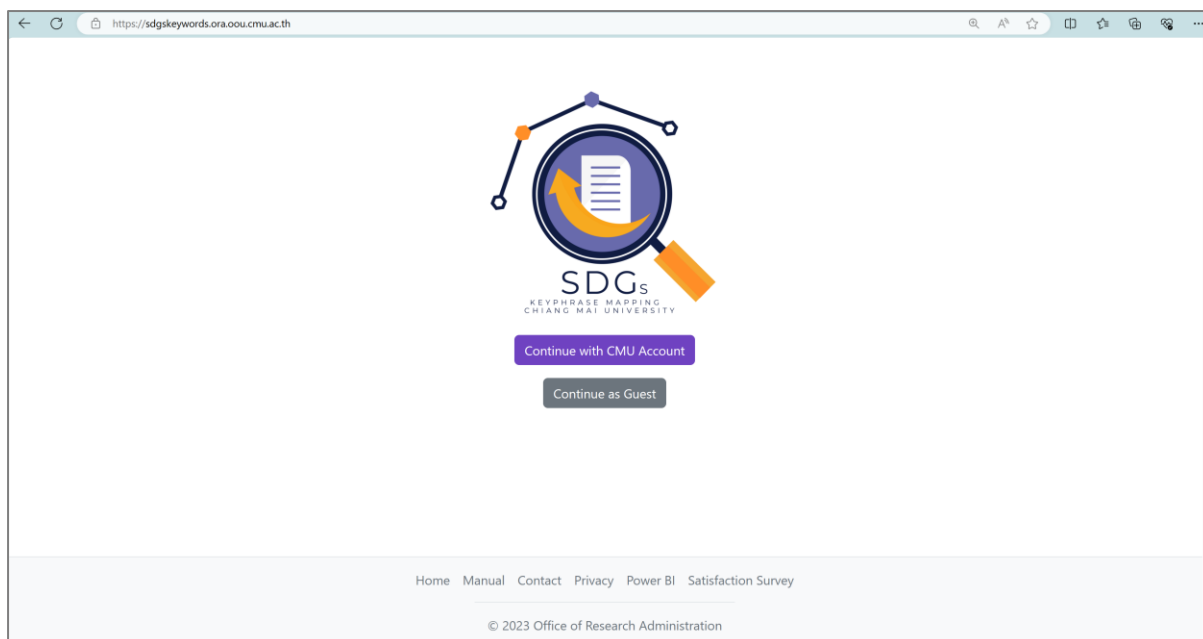
1. การเริ่มต้นเข้าใช้งาน	1
2. การป้อนข้อมูล	2
3. การอ่านผล	3
4. ตัวอย่างผลลัพธ์จากแอปพลิเคชัน	7
5. ตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงบทความ	7
6. ข้อจำกัดของระบบ	9
7. การจับคู่ผลงานวิชาการกับ SDGs ของ Elsevier และระบบ SDGs Keyphrase Mapping	9
8. Wordcloud	9
9. อ้างอิง	25

1. การเริ่มต้นเข้าใช้งาน

ผู้ใช้สามารถเริ่มใช้งานเว็บแอปพลิเคชันผ่านเว็บเบราว์เซอร์ อาทิ Google Chrome, Microsoft Edge, Apple Safari, Opera เป็นต้น โดยมีขั้นตอนและคำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งาน ดังนี้

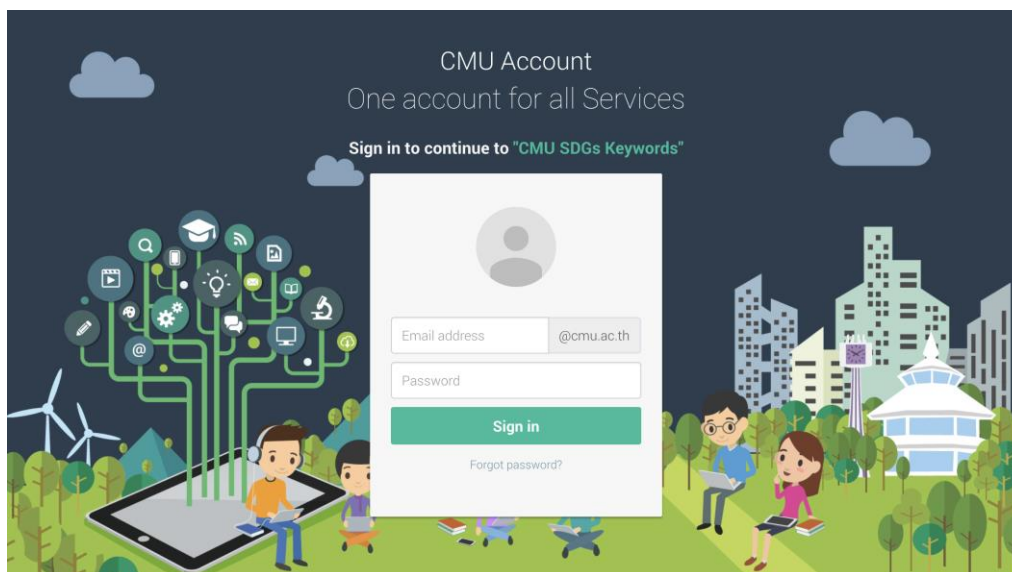
1.1. เข้าสู่ <https://sdgskeywords.ora.oou.cmu.ac.th> ซึ่งจะปรากฏหน้าแรกของเว็บแอปพลิเคชันดังต่อไปนี้

- Home: กลับสู่หน้าแรก
- Manual: คู่มือการใช้งาน
- Contact: ติดต่อสำนักงานบริหารงานวิจัย ผ่านช่องทาง Messenger App
- Privacy: รายละเอียดการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน
- Power BI: วิธีการใช้งาน API เพื่อเรียกใช้งานข้อมูลบน Microsoft Power BI (เฉพาะผู้มีสิทธิ์)
- Satisfaction Survey: แบบประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะในการใช้งาน (ภาษาไทย)



รูปที่ 1 หน้าแรก

- 1.2. เลือก Continue with CMU Account จากนั้นให้ผู้ใช้งานป้อน CMU Email Account เพื่อเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 2 การเข้าสู่ระบบด้วย CMU Email Account

- 1.3. หน้าต่างเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

Currently logged-in as @cmu.ac.th Logout	Result will be shown here
Title Input title here	
Abstract Input abstract here	
Keywords Keyword1, keyword2	
Submit	Clear
Insert Demo Paper	

รูปที่ 3 เข้าสู่ระบบสำเร็จ

- 1.4. ในกรณีที่ต้องการให้เมนูหลักด้านล่างปรากฏ ผู้ใช้งานสามารถเลื่อนลง (Scroll down)

2. การป้อนข้อมูล

- 2.1. เมื่อเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน จะอยู่ในโหมดการป้อนข้อมูล ให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลของผลงานที่ต้องการจับคู่คำค้นลงในฟอร์มทางฝั่งซ้ายมือของหน้าจอ โดยข้อมูลจะต้องอยู่ในรูปแบบภาษาอังกฤษเท่านั้น ดังนี้

- Title: ชื่อของบทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ

- Abstract: บทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ
- Keywords: คำสำคัญเป็นภาษาอังกฤษโดยคั่นด้วยเครื่องหมาย Comma (,)

รูปที่ 4 ตัวอย่างรูปแบบการป้อนข้อมูล

2.2. ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องป้อนข้อความในทุกหัวข้อ (Title, Abstract, Keywords) อย่างไรก็ตามเพื่อการตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุม แนะนำให้ผู้ใช้งานป้อนข้อความให้ครบทุกหัวข้อ เมื่อเสร็จแล้วให้เลือก Submit เพื่อเริ่มกระบวนการตรวจสอบการจับคู่คำค้น

2.3. ในกรณีที่ต้องการลบข้อความที่ป้อนไว้ทั้งหมด สามารถเลือก Clear

3. การอ่านผล

ส่วนประมวลผลมีขั้นตอนการทำงานดังนี้ เมื่อได้รับข้อมูลผลงานที่ประกอบไปด้วยหัวข้อ บทคัดย่อ และคำสำคัญ ส่วนประมวลผลจะนำผลงานมาเปรียบเทียบกับคำค้นจาก Elsevier 2023 Sustainable Development Goals (SDGs) Mapping ทุกหมวดดังต่อไปนี้

- เป้าหมายที่ 1: NO POVERTY ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่
- เป้าหมายที่ 2: ZERO HUNGER ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 3: GOOD HEALTH AND WELL-BEING สร้างหลักประกันการมีสุขภาพที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย
- เป้าหมายที่ 4: QUALITY EDUCATION สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- เป้าหมายที่ 5: GENDER EQUALITY บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศ และเพิ่มบทบาทของสตรีและเด็กหญิงทุกคน
- เป้าหมายที่ 6: CLEAN WATER AND SANITATION สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้ สำหรับทุกคน
- เป้าหมายที่ 7: AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 8: DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และ มีผลิตภาพ และการมีงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน
- เป้าหมายที่ 9: INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุม และยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม
- เป้าหมายที่ 10: REDUCED INEQUALITIES ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ
- เป้าหมายที่ 11 : SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 12: RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 13: CLIMATE ACTION ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น
- เป้าหมายที่ 14: LIFE BELOW WATER อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 15: LIFE ON LAND ปกป้อง ปันพ และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
- เป้าหมายที่ 16: PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS ส่งเสริมสังคมที่สงบสุข และครอบคลุม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ
- เป้าหมายที่ 17: PARTNERSHIPS FOR THE GOALS เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.1. การใช้ Scopus Search Language

การใช้ Scopus Search Language ของระบบจะดำเนินการจับคู่และแสดงผลดังนี้

- 1) Full text matched แสดงผลว่าเนื้อหาดังกล่าวผ่านเกณฑ์ SDG ในแต่ละเป้าหมาย
- 2) Partial text matched แสดงผลว่ามีบางส่วนของเนื้อหาที่เข้าข่ายและใกล้เคียงจะผ่านเกณฑ์ ซึ่งจะแสดงผลเปรียบเทียบกับ Mapping เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่ายังขาดข้อความใดอีกบ้างถึงจะผ่านเกณฑ์
- 3) คำค้นที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย SDGs ในแต่ละเป้าหมาย

สำหรับวิธีการแปลผล Scopus Search Language แสดงตัวอย่างดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 Scopus Search Language ชุดข้อมูล Elsevier 2023 SDG Mapping และตัวอย่างการเปรียบเทียบคำค้น

คำสั่ง	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน
TITLE	ตรวจสอบว่าในผลงานมีคำค้นหาอยู่ในหัวข้อหรือไม่	TITLE("income") = True TITLE("outcome") = False
TITLE-ABS	ตรวจสอบว่าในผลงานมีคำค้นหาอยู่ในหัวข้อหรือบทคัดย่อหรือไม่	TITLE-ABS("program*") = True TITLE-ABS("programs") = False
TITLE-ABS-KEY	ตรวจสอบว่าในผลงานมีคำค้นหาอยู่ในหัวข้อหรือบทคัดย่อหรือคำสำคัญหรือไม่	TITLE-ABS-KEY("Gini coefficients") = True TITLE-ABS-KEY("Computer") = False
AUTHKEY	ตรวจสอบว่าในผลงานมีคำค้นหาอยู่ในคำสำคัญหรือไม่	AUTHKEY("models") = True AUTHKEY("computer") = False

3.2. การใช้ Boolean operators ใน Scopus Search Language

การค้นหาที่มีโอเปอเรเตอร์หลายตัวจะได้รับการประมวลผลตามลำดับต่อไปนี้

- 1) OR
- 2) AND
- 3) AND NOT

โดยการประมวลผลการค้นหาจะถูกอ่านจากซ้ายไปขวา

ตารางที่ 2 Boolean operators ใน Scopus Search Language

Boolean	ความหมาย	ตัวอย่าง
OR	ตรวจสอบและค้นหาเฉพาะเอกสารที่มีคำศัพท์ที่ระบุอย่างน้อย 1 คำศัพท์	AUTHKEY("lakes") OR AUTHKEY("lake") หมายความว่า ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องมีการมีคำว่า "lakes" <u>หรือ</u> "lake" อย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างน้อย 1 คำ ปรากฏในคำสำคัญของผู้เขียน
AND	ตรวจสอบและค้นหาเฉพาะเอกสารที่มีคำศัพท์ทั้งหมด	TITLE-ABS("foreign aid") AND TITLE-ABS("poverty") หมายความว่า ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องมีการมีคำว่า "foreign aid" ปรากฏในหัวข้อหรือบทคัดย่อ และจะต้องมีการมีคำว่า "poverty" ปรากฏในหัวข้อหรือบทคัดย่อ

Boolean	ความหมาย	ตัวอย่าง
AND NOT	ตรวจสอบและค้นหาโดยไม่รวมเอกสารที่มีคำศัพท์ที่ระบุ	(AUTHKEY("urban park") AND NOT(AUTHKEY("veterinary"))) หมายความว่า ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องมีความว่า "urban park" และจะต้องไม่มี "veterinary" ปรากฏในคำสำคัญของผู้เขียน

3.3. Wildcard

การค้นหาคำในรูปแบบ “loose phrase” สำหรับ Elsevier 2023 SDG Mapping จะมีการใช้ Wildcard สำหรับคำศัพท์ที่มีการสะกดได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การใช้ * (Asterisk) หมายถึงอักขระจำนวนเท่าใดก็ได้

ตัวอย่างเช่น TITLE("financ*") OR TITLE("bank*") หมายความว่า ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ในหัวข้อของบทความ ผู้เขียนบทความอาจสามารถระบุการใช้คำได้หลายรูปแบบเพื่อให้ตรงตามเกณฑ์ โดย financ* อาจหมายถึงคำต่อไปนี้ finance, finances, financial, financing ดังนั้นข้อความต่อไปนี้ เช่น “financial bank”, “online banking” จะทำให้การค้นหาเพื่อจับคู่ตรงตามเกณฑ์

3.4. ตัวอย่างการพิจารณา Query

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการพิจารณา Query

Query	ความหมาย	ข้อความ (TITLE)	ผลลัพธ์
TITLE-ABS ("river") AND TITLE-ABS ("protect") AND TITLE-ABS ("restore")	ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องประกอบด้วย คำศัพท์ "river", "protect" "restore"	River Restoration Strategies: A Comprehensive Approach to Protect Ecosystem Health	False เนื่องจากในข้อความไม่มีคำศัพท์ "restore"
TITLE-ABS ("river") AND TITLE-ABS ("protect") AND TITLE-ABS ("restore")	ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องประกอบด้วย คำศัพท์ "river", "protect" "restore"	River Restoration Strategies: A Comprehensive Approach to Protect and Restore Ecosystem Health	True
(AUTHKEY("protect*") OR AUTHKEY("conservation*")) AND (AUTHKEY("water") OR AUTHKEY("lake*") OR AUTHKEY("river*") OR AUTHKEY("basin*") OR AUTHKEY("estuar*"))	ข้อความที่ตรงตามเกณฑ์ จะต้องประกอบด้วย คำสำคัญ (AUTHKEY) ที่มี "protect*" หรือ "conservation*" และ คำสำคัญ (AUTHKEY) ที่มี "water" หรือ "lake*" หรือ	Keywords: conservation, river protection, water ecosystem	True

Query	ความหมาย	ข้อความ (TITLE)	ผลลัพธ์
AND AUTHKEY("ecosystem*")	"river*" หรือ "basin*" หรือ "estuar*" และ คำสำคัญ (AUTHKEY) ที่มี "ecosystem*"		

4. ตัวอย่างผลลัพธ์จากแอปพลิเคชัน

- 4.1. เมื่อกด Submit แอปพลิเคชันจะประมวลผลการจับคู่คำค้น จากนั้นแอปพลิเคชันจะเข้าสู่โหมดการแสดงผลลัพธ์โดยแสดงผลทางฝั่งขวามือของหน้าจอ
- 4.2. ผลงานที่ผ่านเกณฑ์จะแสดงผลด้วยกรอบสีเขียว บริเวณท้ายชื่อ SDG พร้อมทั้งแสดงผลค่าความคล้าย ผู้ใช้สามารถเลือกดูผลการเปรียบเทียบคำค้นที่ใกล้เคียงโดยการกดที่ชื่อ SDG ที่ต้องการได้นอกจากนั้นผู้ใช้สามารถกดปุ่ม Back เพื่อย้อนกลับไปแก้ไขผลงาน กดปุ่มลูกศรขึ้นเพื่อเลื่อนกลับมายังด้านบนสุดของโปรแกรม และกดปุ่มลูกศรซ้ายหรือลูกศรขวาเพื่อเลื่อนผลการเปรียบเทียบ
- 4.3. ดังนั้นผลงานที่ป้อนเข้ามา ดังรูปที่ 5 หมายความว่าผลงานดังกล่าวตรงกับเกณฑ์จำนวน 4 เกณฑ์ ได้แก่ SDG3 SDG10 SDG11 และ SDG17

The screenshot displays the application's results interface. On the left, a document preview shows the title 'Basic income, wealth inequality and welfare: A proposed case in New Zealand' and an abstract discussing Universal Basic Income (UBI). The document is highlighted with a green border, indicating it meets the criteria. On the right, a list of SDG matches is shown, with SDG3, SDG10, SDG11, and SDG17 highlighted in green. Below the list, a query string is displayed, showing the system's interpretation of the document's content for matching purposes.

รูปที่ 5 ตัวอย่างผลลัพธ์

5. ตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงบทความ

เมื่อผู้ใช้งานทำการป้อนข้อความและระบบประมวลผลการจับคู่แล้วดังรูปที่ 5 ซึ่งได้ผลลัพธ์คือ ตรงกับเกณฑ์จำนวน 4 เกณฑ์ ได้แก่ SDG3 SDG10 SDG11 และ SDG17 ทั้งนี้หากผู้ใช้งานต้องการปรับปรุงบทความเพื่อให้เข้าเกณฑ์อื่น เช่น SDG4 QUALITY EDUCATION จะมีตัวอย่างแนวทางการปรับปรุง ดังนี้

5.1. เลือกที่แถบ SDG4 จากนั้นเมื่อผู้ใช้งานทำการอ่าน Query ที่ใช้ในการสืบค้น ดังตัวอย่างในกรอบสีแดง จะพบว่าเพื่อให้ผลลัพธ์คืนค่าเป็น True นั้น จะมีเงื่อนไขคือ 1) ใน Title หรือ Abstract จะต้องมามีคำศัพท์ คือ “school” หรือ “student*” และ 2) ใน Title หรือ Abstract จะต้องมามีคำศัพท์ “internet-based learning environment”

(หมายเหตุ: student* อาจหมายถึงคำศัพท์เหล่านี้ student, students, student's เป็นต้น)

The screenshot shows the SDG Keywords interface. On the left, a document preview for 'Basic income, wealth inequality and welfare: A proposed case in New Zealand' is displayed, with keywords like 'inequality', 'program', 'increase', 'tax rates', 'internet-based learning environment', and 'mobile device' highlighted. On the right, a search query editor shows a query for SDG4: 'TITLE-ABS("school") OR TITLE-ABS("student*") AND TITLE-ABS("internet-based learning environment")'. The query is enclosed in a red dashed box. Above the query editor, a grid of SDG counts is visible, with SDG4 highlighted in purple.

รูปที่ 6 ตัวอย่างผลลัพธ์ก่อนการปรับปรุง (หัวข้อ SDG4)

5.2. ดังนั้นหากผู้ใช้งานเพิ่มคำศัพท์ “school” หรือ “student*” ใน Title หรือ Abstract แล้วทำการ Submit เพื่อประมวลผลอีกครั้ง จะพบว่าบทความผ่านเกณฑ์ SDG4 แสดงดังรูปต่อไปนี้

This screenshot is similar to the previous one, but the search query in the editor has been modified to include 'student*': 'TITLE-ABS("school") OR TITLE-ABS("student*") AND TITLE-ABS("internet-based learning environment")'. The query is still enclosed in a red dashed box. The document preview on the left remains the same, but the text 'ผู้ใช้งานเพิ่มข้อความใหม่' (User added new text) is overlaid on the abstract section. The SDG4 count in the top grid is now 16.

รูปที่ 7 ตัวอย่างผลลัพธ์หลังทำการปรับปรุง (หัวข้อ SDG4)

6. ข้อจำกัดของระบบ

- 1) ส่วนติดต่อผู้ใช้งานยังสามารถเชื่อมต่อไปยังส่วนประมวลผลผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต
- 2) ไม่สามารถประมวลผล Exact Match กับคำสั่ง W/n และ PRE/n ได้
- 3) ไม่สามารถใช้คำสั่ง SRCID เพื่อคัดกรองแหล่งที่เผยแพร่
- 4) ไม่สามารถใช้คำสั่ง SRCTITLE เพื่อคัดกรองชื่อของแหล่งที่เผยแพร่ได้
- 5) ไม่สามารถประมวลผลเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องมือ Predictive machine learning model ได้

7. การจับคู่ผลงานวิชาการกับ SDGs ของ Elsevier และระบบ SDGs Keyphrase Mapping

สำหรับแนวทางของ Elsevier และ Times Higher Education (THE) นั้น การจับคู่ผลงานวิชาการกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) จะใช้วิธีการจับคู่คำค้น (Search Queries) Elsevier SDGs mapping ร่วมกับการใช้เครื่องมือ Predictive machine learning model ทั้งนี้ องค์ประกอบของเนื้อหาในผลงานวิชาการที่นำมาใช้ในการพิจารณาได้แก่ หัวข้อ (Title) คำสำคัญ (keywords) คำอธิบายสำคัญ (key descriptors) หัวข้อวารสาร (journal subject areas) และบทคัดย่อ (abstracts)

ในส่วนของระบบ SDGs Keyphrase Mapping ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะดำเนินการโดยใช้แนวทางการจำลองการสืบค้นของฐานข้อมูล ผ่านการจับคู่คำค้น (Keyphrase) โดยใช้ข้อความ (Text) เพื่อประเมินเนื้อหาทางวิชาการที่มีโอกาสสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม SDGs Keyphrase Mapping มีข้อจำกัดคือไม่สามารถประเมินผลลัพธ์การจับคู่ได้สมบูรณ์ 100% เนื่องจากข้อจำกัดของระบบดังกล่าวในหัวข้อก่อนหน้านี้

8. Wordcloud

ในหัวข้อนี้จะแสดง Wordcloud ของคำศัพท์ที่ปรากฏมากใน Titles, Abstracts และ Author-defined keywords สำหรับแต่ละ SDGs

8.1. เป้าหมายที่ 1: NO POVERTY ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่



รูปที่ 8 Wordcloud SDG1

8.2. เป้าหมายที่ 2: ZERO HUNGER ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับ

โภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

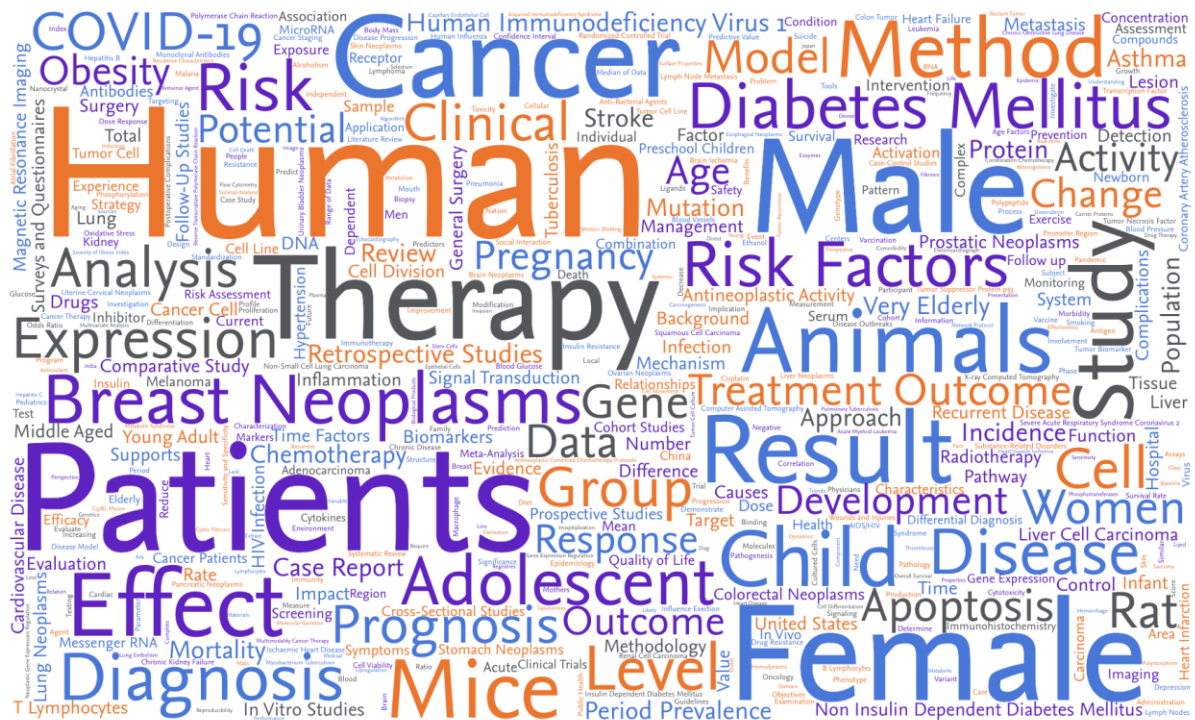
SDG 2 – Zero Hunger



รูปที่ 9 Wordcloud SDG2

8.3. เป้าหมายที่ 3: GOOD HEALTH AND WELL-BEING สร้างหลักประกันการมีสุขภาวะที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย

SDG 3 – Good Health and Well-being



รูปที่ 10 Wordcloud SDG3

ครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

12

SDG 5 – Gender Equality



SDG 6 – Clean Water and Sanitation



รูปที่ 13 Wordcloud SDG6

สมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน

[illegible]

รูปที่ 14 Wordcloud SDG7

8.8. เป้าหมายที่ 8: DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และ มีผลิตภาพ และการมีงานที่มีคุณค่า สำหรับทุกคน

SDG 8 – Decent Work and Economic Growth

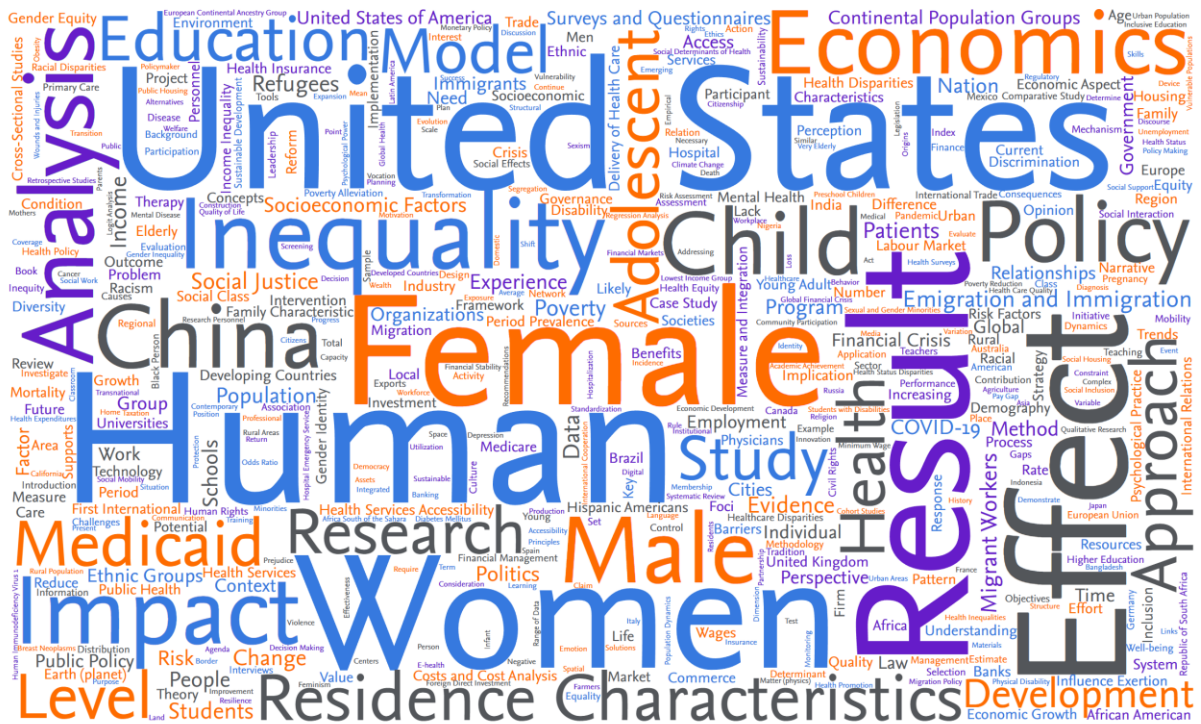


รูปที่ 15 Wordcloud SDG8

SDG 9 – Industry, Innovation and Infrastructure



8.10. เป้าหมายที่ 10: REDUCED INEQUALITIES ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ
SDG 10 – Reduced Inequality



รูปที่ 17 Wordcloud SDG10

มนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน
SDG 11 – Sustainable Cities and Communities



8.12. เป้าหมายที่ 12: RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION สร้างหลักประกันให้มี

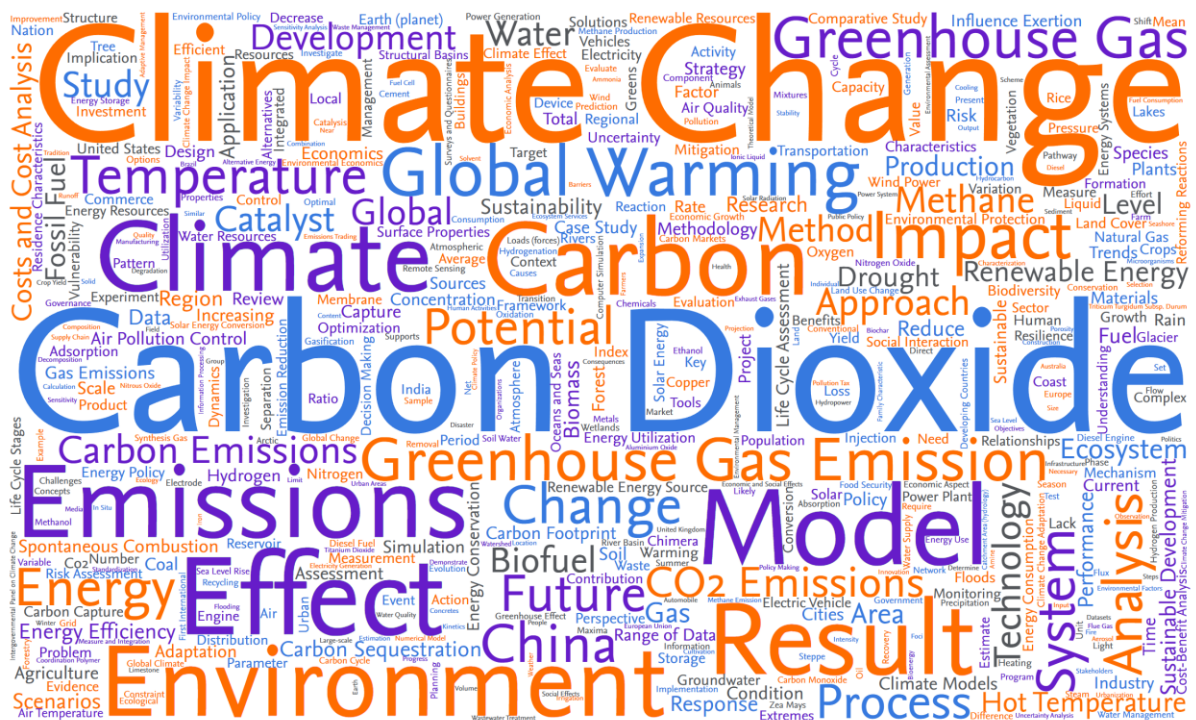
แบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

SDG 12 – Responsible Consumption and Production



รูปที่ 19 Wordcloud SDG12

SDG 13 – Climate Action



รูปที่ 20 Wordcloud SDG13

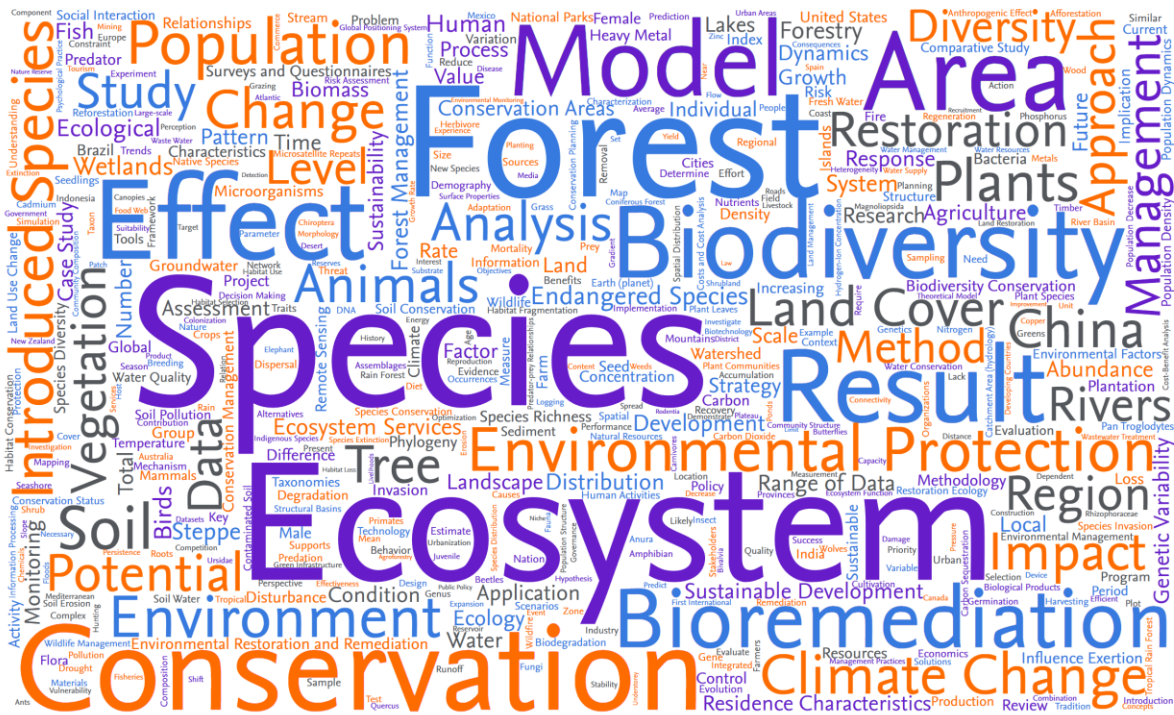
SDG 14 – Life Below Water



22

8.15. เป้าหมายที่ 15: LIFE ON LAND ปกป้อง พันธุ์ และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน
จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและพื้น
สภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

SDG 15 – Life on Land



รูปที่ 22 Wordcloud SDG15

SDG 16 – Peace, Justice and Strong Institutions



