

การศึกษาแนวคิดร่วมสร้างรูบรีคเพื่อประเมินแบบก่อสร้าง A study of co-creating rubric concept for construction drawings assessment

จารุณีย์ นิมิตศิริวัฒน์¹, ชัยนันท์ พรหมเพ็ญ^{2*}, วิภา พันธวงศ์³, สกลชัย บุญปัญญา⁴,
นิลปัทม์ ศรีโสภณ⁵, อมฤต หมวดทอง⁶, วรพรรณ เนตรพระ⁷, บริรักษ์ อินทรกุลไชย⁸
และ เจนจิรา ตราชู⁹

^{1,2,4,6,7}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ ^{3,5}อาจารย์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44150

Jarunee Nimitsiriwat¹, Chainun Prompen^{2*}, Wipha Phanthawong³,
Sakolchai Boonpunja⁴, Nillapat Srisoparb⁵, Amarit Moudthong⁶,
Worawan Natephra⁷, Borirak Intarakulchai⁸ and Jenjira Trachoo⁹

^{1,2,4,6,7,8}Assistant Professor and ^{3,5,9}Lecturer,

Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts
Mahasarakham University, Maha Sarakham, Thailand, 44150

*Email: chainun.p@msu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวคิดร่วมสร้างรูบรีคเพื่อประเมินแบบก่อสร้างเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย "การร่วมสร้างรูบรีคประเมินงานเขียนแบบก่อสร้าง" วัตถุประสงค์ของบทความนี้คือ (1) วิเคราะห์แนวคิดการร่วมสร้างด้วยรูบรีค (2) สังเคราะห์กรอบแนวคิดการร่วมสร้างรูบรีคสำหรับประเมินการเขียนแบบก่อสร้าง และ (3) นำเสนอกระบวนการประยุกต์ใช้แนวคิดร่วมสร้างในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีดำเนินการศึกษา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ และการสังเคราะห์แนวคิด การบูรณาการแนวคิดการร่วมสร้างจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูบรีคเพื่อประเมินแบบก่อสร้างได้ โดยกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง การรวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การประเมินงานตัวอย่างโดยนิสิต การระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างรูบรีคใหม่ และการทดลองใช้รูบรีคที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาแนวคิดนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้แนวคิดร่วมสร้างพัฒนารูบรีคประเมินการเขียนแบบก่อสร้างเป็นปัจจัยที่สามารถส่งเสริมผลลัพธ์ในการเรียนรู้ (1) ด้านระดับความรู้ความเข้าใจ (2) ด้านระดับเจตคติ และ (3) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงนำมาใช้เป็นตัวแปรตามในการวิจัยต่อไป

คำสำคัญ: การร่วมสร้าง, รูบรีค, การมีส่วนร่วม, การศึกษาสถาปัตยกรรม, การเขียนแบบก่อสร้าง

Abstract

The study of co-creation concepts for rubric development in construction drawing assessment is part of the research titled "Co-Creating Construction Drawing Assessment Rubric". The objectives of this article are (1) to analyze the concept of co-creation for creating rubric, (2) to synthesize a conceptual framework for co-creating rubric for assessing construction drawings, and (3) to present process for applying co-creation concepts in the development of assessment criteria for learning outcomes. The research employed a qualitative research methodology, including a systematic literature review from secondary sources. Data analysis was conducted through qualitative content analysis and conceptual synthesis. The integration of co-creation concepts can be applied in developing rubrics for construction drawing assessment. The developed framework consists of key

operational steps, including defining expected learning outcomes, gathering stakeholder opinions, student assessment of sample work, brainstorming to create new rubrics, and piloting the developed rubrics. The results of this conceptual study indicate that using co-creation concepts in developing rubrics for construction drawing assessment can enhance learning outcomes in (1) cognitive knowledge levels, (2) attitudinal levels, and (3) academic achievement, which can be used as dependent variables in future research.

Keywords: co-creation, rubrics, participation, architectural education, construction drawing

Received: July 17 2024; **Revised:** September 17, 2024; **Accepted:** October 17, 2024

1. บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบันตามแนวทางของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (Asean University Network Quality Assurance: AUN-QA) เน้นในหลักการของการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE) ซึ่งมุ่งการประเมินผลการเรียนรู้ ว่าเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELOs) ของหลักสูตรตามที่ตั้งไว้หรือไม่ ในบทความนี้เป็นบทความวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การร่วมสร้าง rubric ประเมินงานเขียนแบบก่อสร้างสำหรับนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ” มีวัตถุประสงค์การทำวิจัยในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินผลผลการเรียนรู้ ด้านทักษะการเขียนแบบก่อสร้าง ในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต โดยนำวิชาวัสดุและวิธีการก่อสร้าง 4 หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มาเป็นตัวอย่างในการวิจัย พัฒนาเกณฑ์การประเมินด้วยการสร้าง rubric การประเมินงานเขียนแบบของนิสิต ชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นชั้นปีก่อนการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

การเขียนแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรม เป็นส่วนหนึ่งของทักษะพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ซึ่งสถาปนิกกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณารับรองมาตรฐานวิชาการและการรับรองปริญญาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทั้งนี้ การเขียนแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรมเป็นทักษะที่พัฒนาตามเครื่องมือหรือสื่อต่างๆที่ใช้ในการแสดงแบบ จากการฝึกทักษะเบื้องต้นด้วยการเขียนตามตัวอย่างด้วยเครื่องเขียนและอุปกรณ์เขียนแบบ สู่การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบได้ถูกต้อง ซึ่งจะปรากฏรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระและทักษะที่พัฒนาการเขียนแบบในหมวดวิชาพื้นฐาน และหมวดวิชาเทคโนโลยี โดยเฉพาะในหมวดวิชาเทคโนโลยี ในกลุ่มวิชาวัสดุและวิธีการก่อสร้างซึ่งมีการเรียนและฝึกทักษะ เป็นกลุ่มวิชาต่อเนื่องในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง 2561) คือรายวิชาวัสดุและวิธีการก่อสร้าง 1-4 สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1-4 โดยลำดับ ด้วยความสำคัญของการเขียนแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรมทั้งในการเรียนและการประกอบวิชาชีพ การประเมินผลผลการเรียนรู้ด้านทักษะการเขียนแบบจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการมีเครื่องมือ ที่สามารถวิเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตได้ตามลำดับของทักษะในแต่ละรายวิชาสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

รายวิชาวัสดุและวิธีการก่อสร้าง 4 สำหรับชั้นปีที่ 4 ภาคต้น เป็นรายวิชาในหมวดเทคโนโลยี ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ลำดับที่ 4 จากทั้งหมด 4 รายวิชา มีรูปแบบการสอนบรรยายและปฏิบัติทั้งสิ้น 4 หน่วยกิต แบ่งเป็นบรรยาย 1 หน่วยกิต ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต มีอาจารย์ผู้สอน 4 คน มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับวัสดุและการก่อสร้างอาคารสูง รวมถึงพัฒนาทักษะการเขียนแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ ในรายวิชามีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการสอบวัดความรู้ และผลงานภาคปฏิบัติ ส่วนที่นำมาใช้การศึกษาในครั้งนี้ คือการประเมินผลงานเขียนแบบก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเป็นงานที่นำผลงานการออกแบบอาคารชุดพักอาศัยของนิสิตในรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม 5 ซึ่งเรียนในภาคการศึกษาเดียวกันนำมาเขียนแบบก่อสร้าง โดยมีการปฏิบัติการเขียนแบบ แบ่งเป็นขั้นตอนการเขียนแบบร่างซึ่งนิสิตจะได้รับการประเมินผลงานแบบร่างเป็นรายสัปดาห์ พร้อมได้รับข้อเสนอแนะจากอาจารย์ประจำกลุ่มในสัปดาห์นั้น และขั้นตอนการพัฒนาการเขียนแบบเพื่อจัดทำผลงานสมบูรณ์โดยอาจารย์ทุกคนในรายวิชาประเมินผลงานของนิสิตในรูปแบบคณะกรรมการ การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน rubric สำหรับงานวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในขั้นตอนเขียนแบบร่าง และขั้นตอนประเมินผลงานสมบูรณ์

2. วัตถุประสงค์

ในบทความนี้มีวัตถุประสงค์ ของบทความเป็น 3 ข้อได้แก่ (1) วิเคราะห์แนวคิดการร่วมสร้างและการประเมินผลด้วยรูบริก (2) สังเคราะห์กรอบแนวคิดการร่วมสร้างรูบริกสำหรับประเมินการเขียนแบบก่อสร้าง และการใช้การร่วมสร้างพัฒนารูบริกร่วมกับผู้เรียน เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต โดยเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วมคิดร่วมสร้าง อันจะทำให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญของการเขียนแบบก่อสร้าง และสามารถนำหลักการมาพัฒนางานเขียนแบบก่อสร้างได้ และ (3) นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดร่วมสร้างในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทางการศึกษา

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในบทความนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

บททวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ

- การร่วมสร้าง (Co-creation)
- แนวคิดการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร AUN-QA และ การจัดการศึกษาแบบ Outcome-based Education (OBE)
- แนวคิดเรื่องเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก (Rubric assessment)
- แนวคิดการร่วมสร้างเกณฑ์การประเมิน (Co-creating rubric assessment)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ (Qualitative content analysis) เพื่อวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการร่วมสร้างและการประเมินผลด้วยรูบริก

3.3 การสังเคราะห์ข้อมูล

- ใช้วิธีการสังเคราะห์แนวคิด เพื่อบูรณาการแนวคิดการร่วมสร้าง แนวคิดเรื่องเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก และหลักการประกันคุณภาพการศึกษา AUN-QA

- สร้างกรอบแนวคิดและขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับการวิจัยร่วมสร้างรูบริกเพื่อประเมินการเขียนแบบก่อสร้าง

บทความนี้มุ่งการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดทางทฤษฎี เพื่อนำไปสู่การพัฒนากรอบแนวคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4. การศึกษาแนวคิดร่วมสร้างรูบริกเพื่อประเมินแบบก่อสร้าง

4.1 แนวคิดการร่วมสร้าง

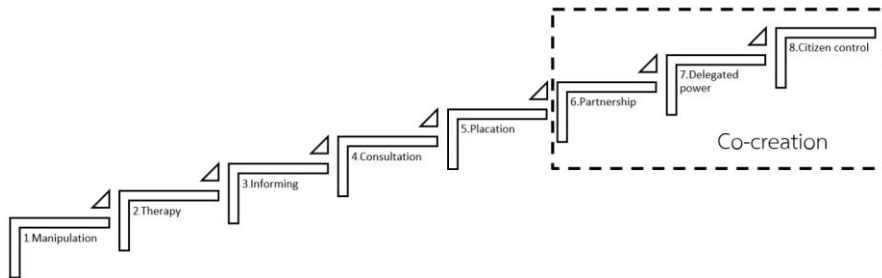
การร่วมสร้าง (co-creation) เริ่มถูกนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมของธุรกิจ การสร้างกรอบกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณค่า โดยการสร้างคุณค่าร่วมกันระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคของธุรกิจ (Kambil et al., 1999) บทบาทของผู้บริโภคได้พัฒนาจากผู้บริโภคไปสู่วิธีการสร้างสรรค์โดยการสร้างคุณค่าร่วมกัน (Prahalad & Ramaswamy, 2000) ทั้งนี้ Ramaswamy และ Ozcan (2018) ให้คำจำกัดความของการร่วมสร้างว่า เป็นการสร้างแพลตฟอร์มเชิงโต้ตอบที่กระตุ้นการแลกเปลี่ยนความเห็นข้ามสภาพแวดล้อม เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของหน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พัฒนาการของการร่วมสร้างเริ่มต้นตั้งแต่ในทศวรรษ 1960 ในสแกนดิเนเวีย ซึ่งสหภาพแรงงานได้ให้สิทธิแก่คนงานในการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสถานที่ทำงาน มีการทดลองจำนวนมากเพื่อปรับปรุงให้การทำงานมีประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้นและเพิ่มความพึงพอใจในของพนักงาน จึงเป็นการนำความเห็นและความต้องการที่เกิดจากผู้ใช้งานจริงมาเป็นแนวทางในการพัฒนาในยุคแรก และเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมแนวคิดประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม

4.1.1 การมีส่วนร่วมและการร่วมสร้าง

การมีส่วนร่วม (participation) และการร่วมสร้าง (co-creation) เป็นแนวคิดที่มีมุมมองแตกต่างกัน โดยการมีส่วนร่วมมักถูกมองจากมุมมองของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจที่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามารับรู้หรือให้ความเห็นเกี่ยวกับโครงการที่ส่วนกลางต้องการพัฒนาในทางกลับกัน การร่วมสร้างเกิดจากความต้องการพัฒนาร่วมกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้อง โดยมีจุดประสงค์

เพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ร่วมกัน การร่วมสร้างเน้นไปที่การพัฒนาระบบหรือนวัตกรรมร่วมกัน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อทั้งผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง

การร่วมสร้างสามารถเริ่มต้นจากการแก้ปัญหาที่ผู้เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายเผชิญ หรือจากการสร้างคุณค่าร่วมกัน ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาร่วมกัน (Prompen et al., 2022) มุมมองที่แตกต่างนี้นำไปสู่การสร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน และการร่วมแรงร่วมใจกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดเครือข่ายใหม่ในการพัฒนาและความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในกระบวนการร่วมสร้าง ทุกฝ่ายจะมีบทบาทสำคัญในกระบวนการและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจผลลัพธ์สุดท้าย อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมอาจเป็นเพียงการให้ข้อมูลหรือความคิดเห็นเท่านั้น โดยไม่ได้มีส่วนร่วมโดยตรงในกระบวนการสร้างสรรค์ (Prager, 2016)



ภาพที่ 1 การร่วมสร้างและระดับขั้นในการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิด Arnstein (1969)

ที่มา: ดัดแปลงจาก Arnstein (1969) โดยผู้เขียน

ตามที่ Arnstein (1969) ได้เสนอไว้ ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ระดับ โดยในระดับที่ 1-2 ถือเป็นระดับที่ประชาชนไม่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (non-participation) ในขณะที่ระดับที่ 3-5 ซึ่งเรียกว่า Tokenism ประชาชนมีบทบาทในการให้ความคิดเห็น แต่ยังคงไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม ระดับที่ 6-8 ถือเป็นระดับของการมีส่วนร่วมที่มีความเข้มข้นสูงสุด ซึ่งประชาชนไม่เพียงแต่มีส่วนร่วมเท่านั้น แต่ยังมีความสามารถในการตัดสินใจอีกด้วย

ในกระบวนการร่วมสร้าง (co-creation) เป็นการนำความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมมาประมวลและหาข้อตกลงหรือฉันทามติร่วมกัน ส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจร่วมกันตั้งแต่ต้นจนกระทั่งได้ข้อสรุป แม้ว่ากระบวนการทำงานอาจต้องพัฒนาต่อไปเพื่อสร้างแผนหรือการออกแบบขั้นสมบูรณ์ ซึ่งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา แต่ผู้มีส่วนร่วมจะยังคงมีสิทธิ์ในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างคุณค่าร่วมกันและเสริมสร้างความรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนา

4.1.2 การคิดเชิงออกแบบและการร่วมสร้าง

การคิดเชิงออกแบบ (design thinking) เป็นแนวทางการออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลางในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจผู้ใช้ ค้นหาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ การตั้งคำถามที่ท้าทาย การนิยามปัญหาใหม่ และการสร้างสรรค์แนวทางแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรม แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบได้รับการพัฒนาตลอดหลายปีที่ผ่านมา และได้รับการยอมรับจากนักออกแบบ องค์กรและนักวิชาการอย่างกว้างขวาง

วิวัฒนาการของการคิดเชิงออกแบบมีจุดเริ่มต้นจากแนวคิดขององค์กร IDEO ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี 1978 โดยมีบทบาทสำคัญในการทำให้การคิดเชิงออกแบบเป็นที่รู้จักและแพร่หลาย แนวคิดนี้เน้นย้ำถึงองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น การมองโลกในแง่บวก ความคิดสร้างสรรค์ และการทดลองในการออกแบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงความต้องการของผู้บริโภคเข้ากับเทคโนโลยีที่สามารถสร้างความเป็นไปได้ และการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดเชิงออกแบบมาจากการคิดเชิงจรรยา (abductive thinking) เชื่อมโยงกับการคิดเชิงอนุมานในการสำรวจข้อมูล และการตั้งสมมติฐานอย่างสร้างสรรค์ เพื่อค้นหาแนวทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ กระบวนการนี้ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์และการมุ่งเน้นที่ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (Overmyer & Carlson, 2019) นอกจากนี้ การคิดเชิงออกแบบยังเป็นกระบวนการที่มีการทำซ้ำ (Iterative Process) เนื่องจากการออกแบบไม่สามารถหาคำตอบเดียวที่เหมาะสมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อบริบทของปัญหาและความต้องการ

ของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไป กระบวนการวนซ้ำนี้จึงมีเป้าหมายในการค้นหากลยุทธ์ทางเลือก การประเมินสมมติฐาน การกำหนดปัญหาใหม่ และการนำเสนอแนวทางแก้ไขที่พัฒนาและปรับปรุงจากแนวทางเดิม



ภาพที่ 2 ขั้นตอนสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ สถาบันการออกแบบ Hasso-Plattner และ IDEO
ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันการออกแบบ Hasso-Plattner และ IDEO โดยผู้เขียน

สำหรับหลักการและขั้นตอนสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ สถาบันการออกแบบ Hasso-Plattner (2024) เสนอแบบจำลอง 6 ขั้นตอนสำหรับการคิดเชิงออกแบบ ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา การวิจัยผู้ใช้ผ่านการสังเกต การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ การสร้างแนวคิด การสร้างต้นแบบนวัตกรรม และการทดสอบนวัตกรรมขั้นสุดท้าย โดยขั้นตอนเหล่านี้จะต้องทำซ้ำเพื่อพัฒนาแนวทางหรือนวัตกรรม ในขณะที่สถาบัน IDEO (2024) ได้นิยามต่างกันในช่วงตอนที่ 2 จากการวิจัยผู้ใช้ผ่านการสังเกต มาเป็นการระดมความคิดและแรงบันดาลใจจากผู้ใช้ ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญของการสร้างคุณค่าร่วมกันตามแนวคิดการร่วมสร้าง

Brown และ Wyatt (2010) ได้ระบุว่าการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นมากกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค เนื่องจากในกระบวนการนี้ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้ใช้ โดยเฉพาะในการออกแบบเว็บไซต์และส่วนติดต่อผู้ใช้ของโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ ซึ่งการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design) ได้กลายเป็นที่รู้จักในวงกว้าง ตัวอย่างขององค์กรที่ประสบความสำเร็จในการใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เช่น Airbnb, Lego และ Google ซึ่งสามารถสร้างระบบที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้และพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดเชิงออกแบบจึงเป็นกรอบความคิดที่มุ่งเสริมสร้างนวัตกรรมผ่านการเอาใจใส่ ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา จึงสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้โดยไม่มีอคติ ทำให้เกิดการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ ดังนั้นการร่วมสร้าง (Co-creation) จึงเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับหลักการนี้ ซึ่งส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมหรือแก้ปัญหา สร้างคุณค่าร่วมกัน และส่งเสริมความมีส่วนร่วมในการพัฒนา (Zwass, 2010)

4.2 แนวคิดการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร AUN-QA และ การจัดการศึกษาแบบ Outcome-based Education (OBE) ที่มีผลต่อการกำหนดระดับความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้

AUN-QA หรือ ASEAN University Network Quality Assurance คือ เครือข่ายการรับรองคุณภาพและมาตรฐานระดับหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2541 จากความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาระหว่างประเทศ สมาชิกสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ เพื่อสร้างมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในกลุ่มประเทศอาเซียน และเพิ่มคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจารย์และบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา

AUN-QA จึงให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแบบ Outcome-based Education (OBE) มุ่งสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ (Expected Learning Outcomes: ELOs) ซึ่งหมายถึง แนวทางการศึกษาที่มุ่งเน้นไปที่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เฉพาะที่คาดหวัง

ให้ผู้เรียนบรรลุผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสามารถของผู้เรียนหลังจบการศึกษา มากกว่าเนื้อหาหรือวิธีสอน กระบวนการเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบการประเมินและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องเพื่อให้สามารถไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (ฐิตินา ญาณวงษา และคณะ, 2564)

ประเทศไทยในฐานะสมาชิกของเครือข่ายความร่วมมือในการรับรองคุณภาพและมาตรฐานระดับหลักสูตรตามแนวทางของ AUN-QA (ASEAN University Network, 2020) ได้มีการผลักดันการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ AUN-QA โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรที่มุ่งเน้นการสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ การดำเนินการนี้นำไปสู่การกำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ สำหรับการศึกษาาระดับอุดมศึกษา (Thailand Qualification Framework for Higher Education) ซึ่งประเทศไทยได้เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2552 เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้กับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละระดับหรือประเภทของคุณวุฒิการศึกษา (ศุภชัย ยาวะประภาส, 2558)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาได้ออกประกาศเกี่ยวกับรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยได้ให้นิยามคำว่า "ผลลัพธ์การเรียนรู้" ว่าหมายถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ ทั้งจากการศึกษา ฝึกอบรม ประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในสถานที่ทำงาน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาจะประกอบด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ความรู้ (knowledge) 2) ทักษะ (skill) 3) จริยธรรม (ethics) และ 4) ลักษณะบุคลิกภาพ (character)

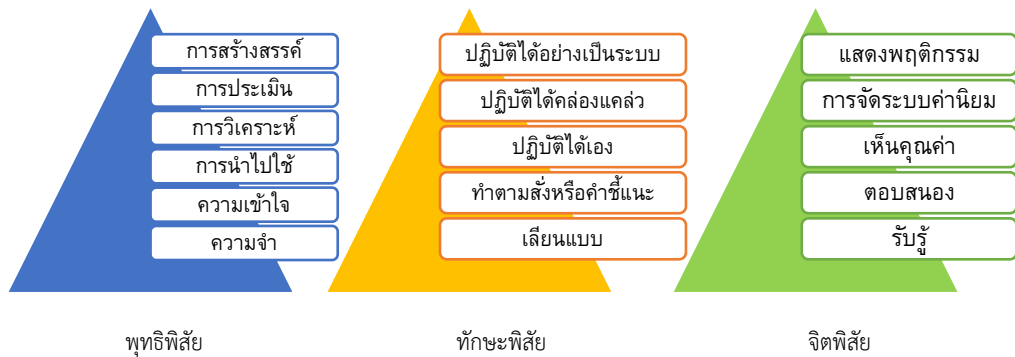
ผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวเชื่อมโยงกับการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หรือ PLO (Program Learning Outcome) และการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ไปยังรายวิชา หรือ CLO (Class Learning Outcome) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้นี้สะท้อนถึงความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในด้านวิชาการหรือวิชาชีพ โดยผ่านการวัดประเมินที่ชัดเจน

ทั้งนี้ รายวิชาควรมีกลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่สามารถครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งหมดของหลักสูตร ระดับการเรียนรู้ในรายวิชาจึงควรเชื่อมต่อและพัฒนาระดับการเรียนรู้จากเบื้องต้นสู่ระดับการเรียนรู้ที่กำหนดในผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การถ่ายทอดผลลัพธ์เหล่านี้ไปยังรายวิชาในหลักสูตรจำเป็นต้องมีการกำหนดระดับขั้นความสามารถในแต่ละด้านของผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจน ตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนยิ่งขึ้น ทั้งนี้ สามารถประยุกต์ใช้การจัดลำดับขั้นความสามารถของบลูม (Bloom's Taxonomy of Learning) (Bloom & Krathwohl, 1956) ซึ่งแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย (cognitive domain) จิตพิสัย (affective domain) และทักษะพิสัย (psychomotor domain) วิธีการนี้มีความเข้าใจง่าย และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 พบว่ามีความสอดคล้องกันในด้านของการแบ่งประเภทการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	พฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม
ความรู้ (Knowledge)	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
ทักษะ (Skill)	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)
จริยธรรม (Ethics)	จิตพิสัย (Affective Domain)
ลักษณะบุคคล (Character)	



ภาพที่ 3 การประยุกต์ใช้ระดับชั้นความสามารถของบลูม (Bloom's Taxonomy)
ที่มา ดัดแปลงจาก Bloom และ Krathwohl (1956) โดยผู้เขียน

4.3 แนวคิดเรื่องเกณฑ์การให้คะแนนรูบรีค

เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric) คือเครื่องมือประเมินผู้เรียน ประกอบด้วยชุดเกณฑ์และมาตรฐานพร้อมคำอธิบายระดับประสิทธิภาพสำหรับแต่ละเกณฑ์ (Allen & Tanner, 2006; Jackson, 2018; Reddy & Andrade, 2010) เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินคุณภาพและประสิทธิผลของงานของผู้เรียน มีวิธีการที่ชัดเจนและสอดคล้องสำหรับการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และจะเป็นประโยชน์สำหรับทั้งผู้สอนและผู้เรียนในการทำ ความเข้าใจและบรรลุเป้าหมายของกิจกรรมและงานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค เป็นเครื่องมือประเมินผลที่นิยมใช้ในวงการศึกษา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกณฑ์การให้คะแนนแบบนี้ช่วยให้การประเมินคุณภาพงานของผู้เรียนเป็นไปอย่างเที่ยงตรงและโปร่งใส โดยสามารถนำไปปรับใช้ได้กับรูปแบบของงานที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นการเขียนเรียงความ การนำเสนอหน้าชั้น หรือแม้กระทั่งโครงงานต่างๆ รูบรีคจึงเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่นสูงในการประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4.3.1 ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนนรูบรีค เกณฑ์การให้คะแนนรูบรีคแบ่งเป็นสองประเภท (Brame, 2019) ได้แก่

1. **เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (Holistic rubrics)** เกณฑ์การให้คะแนนนี้ประเมินคุณภาพโดยรวมของงานของผู้เรียนตามชุดของเกณฑ์ เกณฑ์มักจะให้คะแนนเป็นระดับเช่น ดีเยี่ยม ดี พอใช้ หรือแย่ และคะแนนรวมจะถูกประเมินโดยการรวมคะแนนเป็นข้อเดียว เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมมีข้อดีคือสามารถตัดสินคะแนนได้อย่างรวดเร็ว เหมาะกับงานที่ไม่ต้องการรายละเอียดหรือความซับซ้อน แต่มีกลุ่มนักการศึกษา (Hamp-Lyons, 2016; Imbler et al., 2022) ได้แสดงข้อแย้งว่าควรเลิกใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมเนื่องจากข้อจำกัดที่ให้คะแนนรวมในด้านเดียวโดยขาดการวิเคราะห์รอบด้าน โดย Imbler กล่าวว่าเกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์จะให้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นและจะพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้ดีกว่า อย่างไรก็ตามในปัจจุบันในการประเมินการเขียนก็ยังมีการใช้รูบรีคการประเมินแบบองค์รวมอยู่ (Uludag & McDonough, 2022) ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมนี้จะเหมาะกับการประเมินผลงานขั้นสุดท้ายที่ไม่ต้องแจกแจงรายละเอียดเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพของงานอีก

2. **เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์ (Analytic rubrics)** เกณฑ์การให้คะแนนนี้มีรายละเอียดและความเฉพาะเจาะจงมากกว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม มีการแบ่งเกณฑ์สำหรับการประเมินออกเป็นองค์ประกอบย่อย และให้ระดับคะแนนแยกสำหรับแต่ละองค์ประกอบ ในงานวิจัยสมัยใหม่มักใช้เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์ในการวิจัยที่ละเอียดขึ้น เช่น Rock (2022) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์ในการประเมินการเขียนบล็อกทางวิชาการ โดยสร้างเกณฑ์การวิเคราะห์แยกความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติตามงานเขียนและเนื้อหา และ KocakÜLah (2022) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์ในการวิจัยการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจเรื่องฟิสิกส์เช่นกัน เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์นี้จะเหมาะสำหรับการประเมินผลงานระหว่างเรียน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจว่าผลงานของตนเองมีข้อบกพร่องหรือมีจุดแข็งในด้านใดเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพของงานได้ แต่อย่างไร

ก็ตามการใช้เกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์ในการประเมินผลงานขั้นสุดท้ายก็ยังสามารถประเมินผลงานได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้เช่นกันแต่จะต้องใช้เวลาในการประเมินนานกว่าประเภทแรก

4.3.2 ข้อดีของการประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค

- ช่วยเพิ่มความชัดเจนของการวัดและการประเมินพัฒนาการผลลัพธ์การเรียนรู้ จากการอธิบายเกณฑ์ในการมอบหมายงานและระบุรายละเอียดระดับการให้คะแนน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถใช้รูบริคเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาการทำงานให้ตรงตามเกณฑ์

- สามารถช่วยให้ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นสามารถประเมินชิ้นงานของตนเองได้อย่างได้เอง จากเกณฑ์ประเมิน ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาด้วยตนเองได้ สามารถช่วยเพิ่มคุณภาพในการเรียนรู้ได้ (Lerdpornkulrat et al., 2019) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ใช้เกณฑ์การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนิสิต โดยให้เพื่อนประเมินเพื่อน (peer assessment) แบบไม่ระบุตัวตน พบว่าการนำรูบริคมาใช้ประเมินงานของเพื่อนทำให้นิสิตสามารถเข้าใจรูปแบบและวัตถุประสงค์ในการประเมินและนำไปพัฒนาผลงานของตนเองได้

- สามารถอธิบายการประเมินผลให้ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน Herbert et al. (2022) ระบุว่าเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคช่วยในการประเมินการแสดงผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน รวมถึงช่วยในการสร้างความรู้อีกด้วย

- Biencinto et al. (2021) ได้สรุปคุณสมบัติทางจิตวิทยาของเกณฑ์การให้คะแนนว่า เกณฑ์การให้คะแนนรูบริคเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประเมินทักษะการสอน จากทดลองในการประเมินตนเองของครูประถมและมัธยม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน PROFICIENCYn + E rubric ซึ่งใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบออนไลน์และการเข้าถึงดิจิทัลผ่านระบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเป้าในการศึกษา

- ช่วยให้เกิดความยุติธรรมในการประเมินให้คะแนน ลดความเห็นส่วนบุคคล และมีความเป็นปรนัยมากขึ้น เห็นได้จากงานวิจัยของ Lee et al. (2021) ที่ได้พัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน SIM-PLE (การจำลองการเรียนรู้เชิงบวก) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของนักเรียนพยาบาลคลินิกในการจำลองในชั้นเรียนแพทย์และศัลยกรรมระดับจูเนียร์ โดยใช้การประเมินด้วยการเปรียบเทียบการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมินคือ กลุ่มอาจารย์แกนนำ กับอาจารย์อีกสามคน โดยใช้ผู้ประเมินสองคนสำหรับประสบการณ์การจำลองแต่ละครั้ง คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในคลาส (ICC) ซึ่งให้ถึงความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินสูง การศึกษานี้มีผลการวิจัยในเชิงบวก บทบาทของเกณฑ์การให้คะแนนในการให้ข้อเสนอแนะเชิงโครงสร้างในระหว่างการประเมินซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสบการณ์ของตนเองเพื่อแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติในอนาคต

4.3.3 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการพัฒนาและใช้จากรูบริค

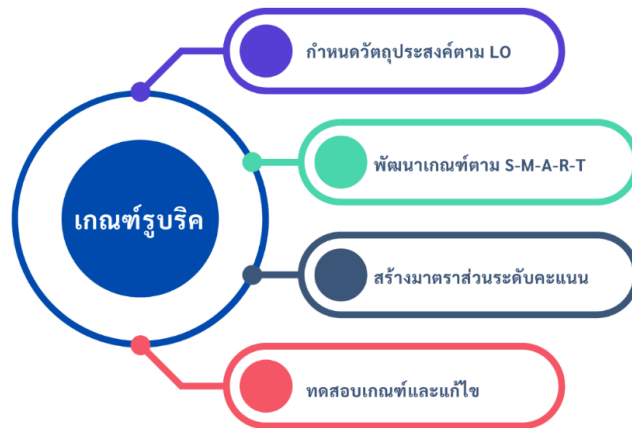
- ต้องคำนึงถึงบริบทที่เหมาะสมและถ้อยคำที่ใช้เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบรูบริค (Gregori-Giralt & Menéndez-Varela, 2021)

- ในการประเมินจริงรูปแบบเกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมจะทำงานได้สะดวกรวดเร็วกว่า แม้ว่านักการศึกษาบางคนจะชอบระบบเกณฑ์การให้คะแนนเชิงวิเคราะห์มากกว่า (Sweeney et al., 2020)

- แม้ว่าจะมีการสร้างรูบริค แต่พบว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการให้คะแนนในแต่ละกลุ่มผู้ให้คะแนน คือ ผู้เรียนประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยครู จะมีความแตกต่างระหว่างระดับการให้คะแนน โดยเรียงระดับความรุนแรงจากน้อยไปมากคือ ผู้เรียนประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยครู (Esfandiari & Myford, 2013) ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเข้าใจได้จากการมีผลประโยชน์ทับซ้อนและการเห็นอกเห็นใจกันในกลุ่มผู้เรียน รวมถึงความแตกต่างระหว่างวิจารณ์ระหว่างกลุ่มและระหว่างบุคคล

4.3.4 การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูบริค

เกณฑ์การให้คะแนนรูบริคมักได้รับการพัฒนาโดยผู้สอนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของงานที่มอบหมาย กระบวนการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก

ที่มา: ดัดแปลงจาก Stanley (2019) โดยผู้เขียน

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการเรียนรู้ของบทเรียนหรืองานมอบหมาย โดยสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นแนวทางในการกำหนดเกณฑ์
2. พัฒนารายการเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียน เกณฑ์ควรมีความเฉพาะเจาะจง วัดผลได้ บรรลุได้ สอดคล้อง และระบุเวลา (SMART: S : Specific – เฉพาะเจาะจง M : Measurable – สามารถวัดได้ A : Achievable – บรรลุผลได้ R : Realistic – สมเหตุสมผล สอดคล้องสถานการณ์ความเป็นจริง T : Timely – กำหนดช่วงเวลาชัดเจน (Afolabi et al., 2022; Doran, 1981; Stanley, 2019))
3. สร้างมาตราส่วนระดับคะแนนที่อธิบายว่างานตรงตามเกณฑ์หรือมาตรฐานแต่ละข้อได้ดีเพียงใด ระดับการให้คะแนนควรมีระดับประสิทธิภาพที่หลากหลายตั้งแต่ระดับแย่ไปจนถึงระดับยอดเยี่ยม
4. ตรวจสอบและปรับแต่งเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อให้แน่ใจว่ามีความชัดเจน กระชับ และใช้งานได้ ทดสอบเกณฑ์การให้คะแนนกับตัวอย่างงาน รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแล้วนำมาปรับปรุงเกณฑ์

4.4 แนวคิดการร่วมสร้างเกณฑ์การประเมิน

การร่วมสร้างเกณฑ์การประเมินถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Active Learning โดย Ghaffar et al. (2020) ได้ศึกษาความร่วมมือระหว่างนักเรียนระดับ L2 และครูในการร่วมสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกสำหรับการประเมินทักษะการเขียน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจและความตระหนักในเกณฑ์การเขียนที่ดีขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นในการพัฒนาความสามารถในการเขียน นอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกในพฤติกรรมการเรียน รวมถึงระดับการโต้ตอบและการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่สูงขึ้น

ในทำนองเดียวกัน Becker (2016) ได้ทดลองให้ผู้เรียนมีบทบาทในการสร้างเกณฑ์รูบริกเพื่อการประเมินการเขียน พบว่าคะแนนรวมในงานเขียนสรุปหลังการทดสอบสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสำหรับนักเรียนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน นอกจากนี้ Menéndez-Varela และ Gregori-Giralt (2018) พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบรูบริกและการอภิปรายกลั่นกรองช่วยให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถพัฒนาทักษะการประเมินในวิชาชีพได้ อย่างไรก็ตาม Sundeen (2014) ระบุว่า ผู้เรียนมักไม่ได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เมื่อได้รับการอธิบายอย่างชัดเจนในองค์ประกอบของรูบริก ผู้เรียนจะมีมุมมองที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับความคาดหวังในการเขียน ในทางตรงกันข้าม การศึกษาของ Tobajas et al. (2019) พบว่าการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนโดยการทำงานร่วมกันของครูเพียงฝ่ายเดียวมีผลดีต่อเกณฑ์การให้คะแนนประเมินความสามารถจากงานรายชิ้น แต่มีผลกระทบต่อการประเมินต่อการกระตุ้นสุดท้ายของนักเรียนต่ำ

ในงานวิจัยของ Zheng et al. (2020) การศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบก่อนและหลังการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนรูปรีคพบว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนในการสอนแอนิเมชันมีผลเพิ่มขึ้นในด้านการสร้างแรงจูงใจ ผลการวิจัยได้ใช้แบบจำลองแรงจูงใจ ARCS (Li & Keller, 2018) ซึ่งพิจารณาแรงจูงใจของนักเรียนในมิติของความสนใจ (Attention, A), ความเกี่ยวข้อง (Relevance, R), ความเชื่อมั่น (Confidence, C) และความพึงพอใจ (Satisfaction, S) ต่อการสอนแอนิเมชัน ทั้งนี้ นอกจากการมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินแล้ว Rodríguez et al. (2019) ยังพบว่าการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบ active learning รูปแบบอื่น ๆ ยังสามารถส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนที่ดีขึ้น และเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญอีกด้วย

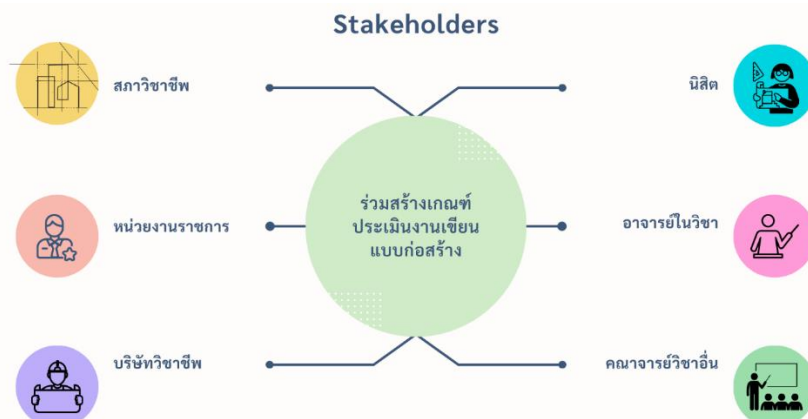
4.4.1 กระบวนการร่วมสร้าง

ในการศึกษากระบวนการร่วมสร้างในประเทศไทย พบว่า รูปแบบที่นิยมใช้มักจะเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) หรือเวทีระดมความเห็น (brainstorming) ซึ่งแต่ละรูปแบบนี้มักมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและวิธีการสื่อสารที่อาจเกิดขึ้นจากความหลากหลายของผู้เข้าร่วมการประชุม Dollinger และ Lodge (2018) ได้เสนอแนะว่า ในกระบวนการร่วมสร้างควรพิจารณาปัจจัยสำคัญก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการ รวมถึง ค่านิยมและเป้าหมายที่ต้องการบรรลุในกระบวนการร่วมสร้าง การคัดเลือกและการรวมเอาผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) เข้าสู่กระบวนการอย่างเหมาะสม และมีความเท่าเทียมกันของผู้ร่วมคิดร่วมสร้าง รวมถึงปัจจัยบริบทที่อาจมีผลต่อการดำเนินการ ในระหว่างการพิจารณาการร่วมสร้าง ควรให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อต่อการเปิดรับความคิดเห็น การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและแรงจูงใจของผู้เข้าร่วมแต่ละฝ่าย ซึ่งทั้งหมดนี้มีบทบาทสำคัญในการสร้างกระบวนการร่วมสร้างที่มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ

การนำความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีอำนาจและผลประโยชน์ที่แตกต่างกันมาร่วมสร้างนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องคำนึงถึงความเท่าเทียมในการแสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เสียงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจไม่เท่ากัน การสร้างสภาพแวดล้อมและช่องทางการสื่อสารที่เอื้อต่อการนำเสนอความคิดเห็นจากทุกฝ่ายเป็นสิ่งสำคัญ ควรให้ความสำคัญกับสิทธิและความรู้สึกเป็นอิสระในการแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและหลากหลาย

อย่างไรก็ตาม การรวมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความแตกต่างกันในเวทีเดียวกันอาจทำให้เกิดความกระอักกระอ่วนและการตอบสนองที่ไม่ตรงไปตรงมา เนื่องจากความคิดเห็นที่แท้จริงอาจได้รับการสื่อสารผ่านวิธีการที่ไม่เปิดเผยตัวตน เช่น การ์ดแสดงความคิดเห็นที่ไม่ระบุชื่อ การแสดงความคิดเห็นผ่านตัวแทนกลุ่มโดยไม่เปิดเผยตัวตนของผู้ให้ความคิดเห็น หรือการใช้ระบบออนไลน์ที่ไม่ระบุชื่อ ซึ่งช่วยสร้างความรู้สึกปลอดภัยและลดความขัดแย้งระหว่างฝ่ายต่าง ๆ การพัฒนานั้นอาจมีทั้งฝ่ายที่ได้รับประโยชน์และฝ่ายที่เสียประโยชน์ รวมถึงอาจมีปัญหาด้านความปลอดภัยและการคุกคามจากการแสดงความคิดเห็นแบบเปิดเผยตัวตน การใช้วิธีการสื่อสารที่ไม่ระบุตัวตนจึงเป็นทางเลือกที่ช่วยให้สามารถรับความคิดเห็นได้อย่างตรงไปตรงมาและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

4.4.2 กระบวนการร่วมสร้างในงานวิจัย

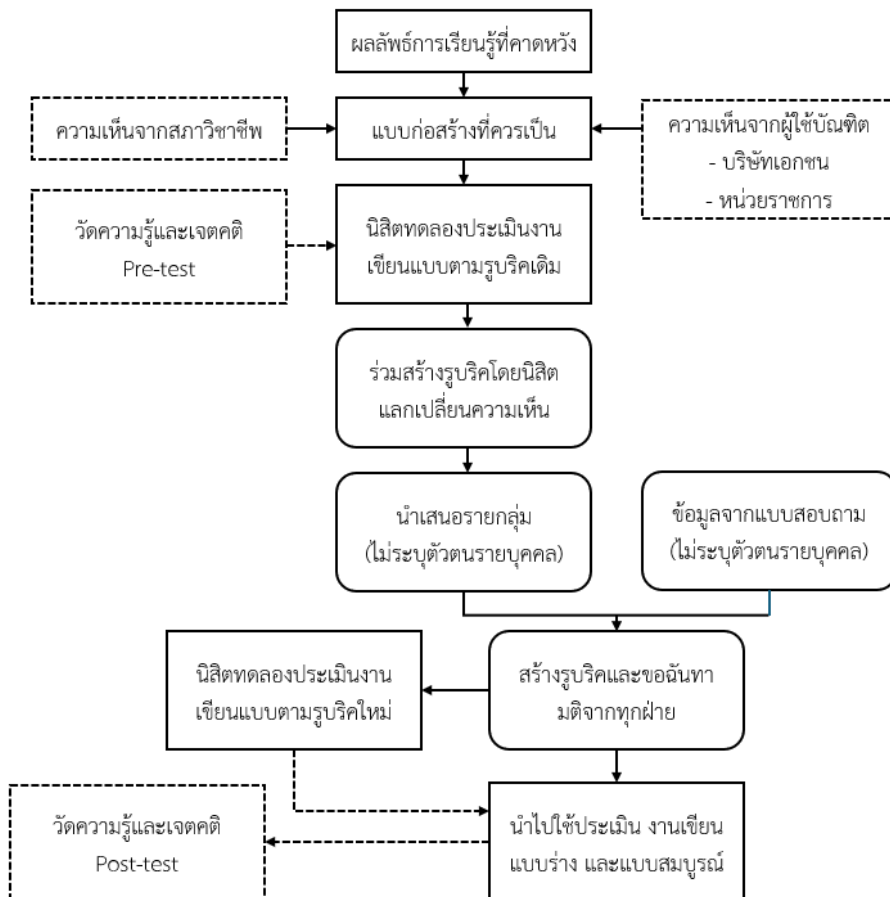


ภาพที่ 5 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมสร้างเกณฑ์การประเมินงานเขียนแบบก่อสร้าง

ในงานวิจัยเพื่อการสร้างเกณฑ์การประเมินงานเขียนแบบก่อสร้าง มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในการร่วมสร้างเกณฑ์นี้ เนื่องจากงานเขียนแบบก่อสร้างต้องอิงตามมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วยตัวแทนจากสภาวิชาชีพ ได้แก่ สถาปนิก รวมถึงผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานราชการและบริษัทเอกชน ซึ่งเป็นองค์กรที่มีการจ้างงานบัณฑิตจากหลักสูตรและให้การฝึกงานแก่นิสิต ความเห็นจากกลุ่มนี้มีความสำคัญในการสร้างเกณฑ์ประเมิน

อย่างไรก็ตาม องค์กรวิชาชีพและบริษัทเอกชนอาจให้ความเห็นที่แตกต่างจากสิ่งที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา ซึ่งอาจทำให้นิสิตรู้สึกไม่ปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็นหากต้องเผชิญหน้ากับความเห็นที่ขัดแย้งโดยตรง ความคิดเห็นของนิสิตจึงอาจไม่ได้รับการพิจารณาอย่างเต็มที่

เพื่อจัดการกับข้อจำกัดนี้ อาจารย์ประจำวิชามีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาว่าแบบก่อสร้างที่เหมาะสมควรมีองค์ประกอบอย่างไร ดังนั้น กลุ่มผู้เข้าร่วมในการปฏิบัติการร่วมสร้างเกณฑ์การประเมินจึงประกอบด้วยอาจารย์ประจำวิชา 4 คน ตัวแทนจากผู้บริหารคณะและคณาจารย์ในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตที่สอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแบบก่อสร้าง และกลุ่มนิสิตในรายวิชา



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการใช้แนวคิดร่วมสร้างนำมาพัฒนารูปริคการประเมินร่วมกับผู้เรียน

กระบวนการร่วมสร้างในงานวิจัยควรเริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและการรวบรวมความคิดเห็นจากสภาวิชาชีพและองค์กรผู้ใช้นิตเพื่อกำหนดคุณลักษณะของแบบก่อสร้างที่นิสิตควรสามารถเขียนได้เมื่อเรียนจบรายวิชา จากนั้นนิสิตได้มีโอกาสประเมินงานเขียนแบบของรุ่นพี่โดยใช้รูปริคที่อาจารย์ได้สร้างไว้ก่อนหน้านี้ การประเมินนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความรู้และเจตคติของนิสิตเกี่ยวกับการเขียนแบบก่อสร้างก่อนและหลังการร่วมสร้าง

หลังจากนั้นจึงเริ่มต้นกระบวนการร่วมสร้าง โดยจะให้นิสิตรวมตัวกันเพื่อระดมความคิดเห็นและเสนอเกณฑ์การประเมินรูบริคเป็นรายกลุ่ม ทำให้ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนในการให้ความคิดเห็น นอกจากนี้ จะมีการสร้างแบบสอบถามที่มอบตัวตนเพื่อรวบรวมความคิดเห็นเพิ่มเติมจากนิสิตซึ่งบางข้อคิดเห็นอาจจะถูกกลั่นกรองออกไปโดยกลุ่ม แต่ยังถือว่ามีความสำคัญ

เมื่อรวบรวมความคิดเห็นแล้ว การสร้างรูบริคใหม่ที่จะดำเนินการเสร็จสิ้นและได้รับฉันทามติจากทุกฝ่าย นิสิตจะได้ทดลองการประเมินงานเขียนแบบด้วยรูบริคใหม่ซึ่งเป็นที่ยอมรับและเข้าใจตรงกัน กระบวนการนี้จะนำไปใช้ในการประเมินงานเขียนแบบจำนวน 5 ครั้ง โดยในการประเมินแต่ละครั้ง นิสิตได้รับข้อแนะนำเป็นรายบุคคลเพื่อใช้ในการพัฒนางานให้ดีขึ้นในครั้งถัดไปและปรับปรุงแก้ไขงานชิ้นเดิมเพื่อส่งเป็นงานเขียนแบบฉบับสมบูรณ์

5. การอภิปรายผล

จากการศึกษาแนวคิดการร่วมสร้างรูบริคเพื่อประเมินแบบก่อสร้าง พบประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายดังนี้

1. การบูรณาการแนวคิดการร่วมสร้างในการพัฒนารูบริค การศึกษาได้แสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิดการร่วมสร้างมาใช้ในการพัฒนารูบริคสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความเข้าใจของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ Ghaffar et al. (2020) และ Becker (2016) ที่พบว่า การร่วมสร้างรูบริคช่วยเพิ่มความเข้าใจและความรับผิดชอบของผู้เรียน โดยเฉพาะในขั้นตอนการระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างรูบริคใหม่ (ภาพที่ 6) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน

2. ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และระดับการเรียนรู้ กระบวนการร่วมสร้างรูบริคที่นำเสนอในการศึกษานี้ (ภาพที่ 6) เริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาแบบ Outcome-based Education (OBE) และเกณฑ์ AUN-QA ที่ได้กล่าวถึงในส่วนของการทบทวนวรรณกรรม การพิจารณาระดับชั้นความสามารถตามแนวคิดของ Bloom (ภาพที่ 3) ช่วยให้การพัฒนารูบริคมีความสอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละชั้นปี

3. การพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การศึกษาได้เสนอให้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย (ภาพที่ 5) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการร่วมสร้างที่เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน (Ramaswamy & Ozcan, 2018) การพิจารณาความคิดเห็นจากสภานิสิตและผู้ช่วยบัณฑิตช่วยให้อุบัติการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและมาตรฐานวิชาชีพ

4. ผลกระทบต่อการเรียนรู้: ผลจากการศึกษาทางนัยก่อนหน้า พบว่าการใช้แนวคิดร่วมสร้างในการพัฒนารูบริคสามารถส่งผลเชิงบวกต่อการเรียนรู้ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่:

- 1) ด้านระดับความรู้ความเข้าใจ (Menéndez-Varela & Gregori-Giralt, 2018; Sundeen, 2014)
- 2) ด้านระดับเจตคติ (Ghaffar et al., 2020; Rodríguez et al., 2019; Zheng et al., 2020)
- 3) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Becker, 2016; Lerdpornkulrat et al., 2019)

ปัจจัยทั้งสามด้านนี้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (ตารางที่ 1) ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล

5. การประยุกต์ใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ: กระบวนการร่วมสร้างที่นำเสนอในการศึกษานี้มีลักษณะของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) โดยเฉพาะในขั้นตอนการระดมความคิดเห็นและการทดลองใช้รูบริค (ภาพที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Brown และ Wyatt (2010) ที่เน้นการออกแบบโดยคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ใช้

การนำปัจจัยทั้งสามด้านมาเป็นตัวแปรตามในการวิจัยเพื่อพัฒนารูบริคสำหรับการประเมินงานเขียนแบบก่อสร้างโดยใช้แนวคิดร่วมสร้างนั้น เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับหลักการประเมินผลการเรียนรู้สมัยใหม่ ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) มากกว่าการประเมินผลการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว การวิจัยในลักษณะนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของกระบวนการร่วมสร้างที่มีต่อการเรียนรู้ในบริบทของการเขียนแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรม

การศึกษานี้ได้นำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 7) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการร่วมสร้างรูบรีคกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งสามด้าน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของการร่วมสร้างรูบรีคต่อการพัฒนาทักษะการเขียนแบบก่อสร้างของนิสิตต่อไป



ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดการวิจัย

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

กระบวนการร่วมสร้างเป็นกระบวนการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ในบทความนี้ได้นำเสนอแนวทางการร่วมสร้างมาประยุกต์ใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดและขั้นตอนการปฏิบัติการ สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำแนวคิดการร่วมสร้างเกณฑ์การประเมินไปใช้พัฒนากระบวนการวิจัย “การร่วมสร้างรูบรีคประเมินงานเขียนแบบก่อสร้างสำหรับนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ” ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย การร่วมสร้างรูบรีคประเมินงานเขียนแบบก่อสร้างสำหรับนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

8. เอกสารอ้างอิง

- จิตติมา ญาณะวงษา, สมเกียรติ อินทสิงห์, สุนีย์ เงินยวง, และ น้ำผึ้ง อินทะเนตร. (2564). หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์: แนวทางใหม่สำหรับหลักสูตรอุดมศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 15(2), 13. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/GraduatePSRU/article/view/242250/167286>
- ศุภชัย ยาวะประภาส. (2558). กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน : โอกาส และความท้าทาย. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี*, 2(2), 1-23. <https://e-journal.sru.ac.th/index.php/srj/article/view/361/262>
- Afolabi, T. M., Pogge, E. K., Early, N. K., Larson, S., Stein, J., Hanson, L., Storjohann, T., Raney, E., & Davis, L. E. (2022). Evaluating the impact of integrating SMART goal setting in preceptor development using the Habits of Preceptors Rubric. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 79(14), 1180-1191. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxac096>

- Allen, D., & Tanner, K. (2006). Rubrics: tools for making learning goals and evaluation criteria explicit for both teachers and learners. *CBE Life Sci Educ*, 5(3), 197-203. <https://doi.org/10.1187/cbe.06-06-0168>
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 9.
- ASEAN University Network. (2020). *The Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level Version 4.0*. ASEAN University Network.
- Becker, A. (2016). Student-generated scoring rubrics: Examining their formative value for improving ESL students' writing performance. *Assessing Writing*, 29, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2016.05.002>
- Biencinto, C., Garcia-Garcia, M., Carpintero, E., Villamor, P., & Torrecilla, S. (2021). Psychometric properties of the ProficiencyIn+E rubric: Self-evaluation of teaching skills. *Studies in Educational Evaluation*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101040>
- Bloom, B. S., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans, Green. <https://books.google.co.th/books?id=hos6AAAAIAAJ>
- Brame, C. J. (2019). Chapter 13 - Rubrics: Tools to Make Grading More Fair and Efficient. In C. J. Brame (Ed.), *Science Teaching Essentials* (pp. 175-184). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814702-3.00013-5>
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design Thinking for Social Innovation. *Development Outreach*, 12(1), 29-43. https://doi.org/10.1596/1020-797x_12_1_29
- Dollinger, M., & Lodge, J. M. (2018). *Co-creation strategies for learning analytics* Proceedings of the 8th International Conference on Learning Analytics and Knowledge, Sydney, New South Wales, Australia. <https://doi.org/10.1145/3170358.3170372>
- Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write managements's goals and objectives. *Management review*, 70(11).
- Esfandiari, R., & Myford, C. M. (2013). Severity differences among self-assessors, peer-assessors, and teacher assessors rating EFL essays. *Assessing Writing*, 18(2), 111-131. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2012.12.002>
- Ghaffar, M. A., Khairallah, M., & Salloum, S. (2020). Co-constructed rubrics and assessment for learning: The impact on middle school students' attitudes and writing skills. *Assessing Writing*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2020.100468>
- Gregori-Giralt, E., & Menéndez-Varela, J.-L. (2021). The content aspect of validity in a rubric-based assessment system for course syllabuses. *Studies in Educational Evaluation*, 68, 100971. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100971>
- Hamp-Lyons, L. (2016). Farewell to holistic scoring. Part Two: Why build a house with only one brick? *Assessing Writing*, 29, A1-A5. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2016.06.006>
- Hasso Plattner Institute. (2024). *The six phases of the Design Thinking process*. <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/background/design-thinking-process.html>
- Herbert, S., Vale, C., White, P., & Bragg, L. A. (2022). Engagement with a formative assessment rubric: A case of mathematical reasoning. *International Journal of Educational Research*, 111, 101899. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101899>
- IDEO Institute. (2024). *The 6 Steps of the Design Thinking Process*. <https://www.ideo.com/blogs/inspiration/design-thinking-process>

- Imbler, A. C., Clark, S. K., Young, T. A., & Feinauer, E. (2022). Teaching second-grade students to write science expository text: Does a holistic or analytic rubric provide more meaningful results? *Assessing Writing*. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2022.100676>
- Jackson, S. A. (2018). "Am I Grading Consistently and Effectively?" Developing and Using Rubrics. In M. L. Kozimor-King & J. Chin (Eds.), *Learning from Each Other: Refining the Practice of Teaching in Higher Education* (pp. 13). University of California Press. <https://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctv3znxq0.25>
- Kambil, A., Friesen, G., & Sundaram, A. (1999). Co-creation: a new source of value in the eEconomy. *Accenture Outlook Magazine*, June.
- KocakÜLah, A. (2022). Development and use of a rubric to assess undergraduates' problem solutions in Physics. *Participatory Educational Research*, 9(3), 362-382. <https://doi.org/10.17275/per.22.71.9.3>
- Lee, E., Mabry, J. L., Roberts, T., & Davis, K. M. (2021). Development of the Simulation-Positive Learning Evaluation (SIM-PLE) rubric for use in medical-surgical nursing high fidelity simulations. *Nurse Educ Pract*, 51, 102992. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.102992>
- Lerdpornkulrat, T., Poondej, C., Koul, R., Khiawrod, G., & Prasertsirikul, P. (2019). The positive effect of intrinsic feedback on motivational engagement and self-efficacy in information literacy. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 37(4), 421-434.
- Li, K., & Keller, J. M. (2018). Use of the ARCS model in education: A literature review. *Computers & Education*, 122, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.019>
- Menéndez-Varela, J.-L., & Gregori-Giralt, E. (2018). Rubrics for developing students' professional judgement: A study of sustainable assessment in arts education. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 70-79. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.06.001>
- Overmyer, T., & Carlson, E. B. (2019). Literature Review: Design Thinking and Place. *Journal of Business and Technical Communication*, 33(4), 431-436. <https://doi.org/10.1177/1050651919854079>
- Prager, K. (2016). *Is co-creation more than participation?* <https://i2insights.org/2016/07/28/co-creation-or-participation/>
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2000). Co-opting customer competence. *Harvard business review*, 78(1), 79-90.
- Prompen, C., Arunotai, N., & Nuangchalem, P. (2022). Co-Creating Built Environment Knowledge for Sustainable Development: Case Study Report from Thailand. *Journal of Educational Issues*, 8(2), 22. <https://doi.org/10.5296/jei.v8i2.19938>
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. (2018). What is co-creation? An interactional creation framework and its implications for value creation. *Journal of Business Research*, 84, 196-205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.027>
- Reddy, Y. M., & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435-448. <https://doi.org/10.1080/02602930902862859>
- Rock, K. (2022). Constructing a data-based analytic rubric for an academic blog post. *Assessing Writing*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2021.100602>
- Rodríguez, M., Díaz, I., Gonzalez, E. J., & González-Miquel, M. (2019). Reprint of: Motivational active learning: An integrated approach to teaching and learning process control. *Education for Chemical Engineers*, 26, 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2019.01.002>

- Stanley, T. (2019). *Using Rubrics for Performance-Based Assessment: A Practical Guide to Evaluating Student Work*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003239390>
- Sundeen, T. H. (2014). Instructional rubrics: Effects of presentation options on writing quality. *Assessing Writing*, 21, 74-88. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2014.03.003>
- Sweeney, N. L., Rollins, M. C., Gantt, L., Swanson, M., & Ravitz, J. (2020). Development and Reliability Testing of the Sweeney-Clark Simulation Evaluation Rubric©. *Clinical Simulation in Nursing*, 41, 22-32. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.04.002>
- Tobajas, M., Molina, C. B., Quintanilla, A., Alonso-Morales, N., & Casas, J. A. (2019). Development and application of scoring rubrics for evaluating students' competencies and learning outcomes in Chemical Engineering experimental courses. *Education for Chemical Engineers*, 26, 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2018.11.006>
- Uludag, P., & McDonough, K. (2022). Validating a rubric for assessing integrated writing in an EAP context. *Assessing Writing*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2022.100609>
- Zheng, H., Ding, L., Lu, Z., & Branch, R. M. (2020). The Motivational Effects of Involving Students in Rubric Development on Animation Instruction. *TechTrends*, 64(1), 137-149. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00443-w>
- Zwass, V. (2010). Co-Creation: Toward a Taxonomy and an Integrated Research Perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(1), 11-48. <http://www.jstor.org/stable/27919901>