

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คำชี้แจง

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ได้ศึกษาเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาให้มีความรู้ สมรรถนะในการนำหลักสูตรไปใช้ “จัดการเรียนรู้” เพื่อสร้างความรู้

นักศึกษาวิชาชีพครู หรือผู้ที่ต้องการได้รับความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ ได้ศึกษา คู่มือการใช้ให้เข้าใจเป็นอย่างดีก่อนที่จะนำไปใช้

ส่วนประกอบของคู่มือ

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้
2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ
3. องค์ประกอบของรูปแบบฯ (หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและ

ประเมินผล) และภาพประกอบ SU Learning Model

1. ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

สถาบันทางการศึกษาโดยเฉพาะสถาบันที่ผลิตครูมีบทบาทและหน้าที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตสาขาศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ที่มีคุณลักษณะตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ประสพการณ์วิชาชีพ และสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู อีกทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษานับเป็นภารกิจที่ยิ่งใหญ่ การควบคุมคุณภาพทางการศึกษาของสถาบันผลิตครูจึงดำเนินตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา กล่าวคือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพ ที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ โดยกำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1. มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับผู้ที่จะ เข้ามาประกอบ 2. มาตรฐานการปฏิบัติงานหมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

ในวิชาชีพ ให้เกิดผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดและ 3. มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประพฤติตนของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยมีจรรยาบรรณของวิชาชีพเป็นแนวทางและข้อพึงระวังในการประพฤติปฏิบัติ จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 กระทรวงศึกษาได้ประกาศเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ว่า 1) มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม 2) มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม 3) มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้ 5) มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 6) มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูบรรลุคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวนี้ โดยคำถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั้งหกด้านประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้คำว่าจัดการเรียนรู้ หรือ การเรียนการสอน ในความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อมุ่งจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนโดยคำนึงความเป็นมนุษย์(Human being)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีบทบัญญัติที่สร้างแนวความคิดและวิธีการปฏิบัติระหว่างครูกับผู้เรียนที่ชัดเจนขึ้น โดยการกำหนดให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน และการจัดการศึกษา บทบัญญัติต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคอนาคต ฉะนั้นครูในยุคศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายที่ครูจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม ดังทัศนะของ บิล เกตส์ (Gates. 1995 : 187-188) ประธานบริษัทไมโครซอฟท์ เจ้าของโปรแกรมคอมพิวเตอร์วินโดวส์ (Windows) ได้เสนอทัศนะเกี่ยวกับครูในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า “...ในภาวะการณ์ดำรงชีวิตที่ยุ่งยากในทุกวันนี้ นักการศึกษาทั้งหลายต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกท่ามกลางสภาพการณ์ต่างๆ ที่เป็นไป (educators, like so many in today's are, among other things, facilitators.)”เช่นเดียวกันกับวงการวิชาชีพต่างๆ ในยุคนี้ที่ทุกอาชีพต้องปรับตัว

ตลอดเวลาตามสภาวะที่แปรเปลี่ยนไป ส่วนที่ต่างจากวิชาชีพอื่นก็คือ วิชาชีพการสอนในอนาคตนั้นมีช่องทางที่สดใส เจกเช่นนวัตกรรมต่างๆ ที่ช่วยยกระดับมาตรฐานการดำเนินชีวิตนั้นก็ช่วยส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการศึกษาเช่นกัน นักการศึกษาต้องมุ่งมั่นที่จะนำพลังและการสร้างสรรค์มาสู่ห้องเรียน ในทำนองเดียวกันสำหรับครู นอกจากเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับศิษย์แล้ว ครูต้องเป็นผู้มีสัมพันธภาพที่ดีเยี่ยมกับศิษย์ เพราะเด็กขอมรักห้องเรียนที่สอน โดยผู้ที่คำนึงถึงความรู้สึกและศักยภาพของตน....” สอดคล้องกับการศึกษาคุณสมบัตินี้ของครูเดนิส ลอว์เซนส์ (Denis Lawsence:p.30-38 :1999) สรุปได้ว่าครูจะต้องมีคุณสมบัตินี้ 1. ความยืดหยุ่น 2. ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น 3. มีบุคลิกทางการสอน 4. มองโลกในแง่ดี และ 5. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสม กล่าวโดยสรุป ความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 คือ การเป็นผู้ที่มีจิตวิญญาณครูที่ต้องดำรงความเป็นปวงชนบุคคลเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ตลอดเวลา และคุณภาพครูที่ต้องปรับวิธีการ/ทักษะในการปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และมีความสามารถในการสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ถือเป็นการตอบสนองหลักการและเหตุผลสำคัญในการกำหนดแนวทางพัฒนาวิชาชีพครู ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (4) ได้กำหนดบทบัญญัติให้มีหลักการส่งเสริมมาตรฐาน วิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นสถาบันในการผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานการศึกษา มุ่งไปที่การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะความเป็นครูตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาวิชาชีพครูได้ทั้งความรู้และแนวทางในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ประการสำคัญเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษา สถาบันผลิตครู ผู้ใช้บัณฑิตที่ส่งผลต่อความเจริญของประเทศชาติในอนาคต

2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา รูปแบบ

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู อาศัยแนวคิดในการสร้างความรู้ที่เป็นกระบวนการอย่างน้อย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ กระบวนการกำกับตนเอง และ กระบวนการทางสังคม

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ เป็นผลจากการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร ศึกษาแนวคิดทฤษฎี ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ และการวัดผลการเรียนรู การกำหนดระดับความเข้าใจ ในการกำหนดค่าระดับคุณภาพการเรียนรู้ตามแนวคิด SOLO Taxonomy

จากการศึกษาแนวคิดการจำแนกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Blooms taxonomy) และแนวคิดของมาร์ซาร์โน (Marzano Taxonomy) สรุปได้ ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1 การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ Blooms Taxonomy และ Marzano Taxonomy

Bloom's	Revised Bloom's	New Taxonomy			
		Self-System : Motivation towards learning task			
		Beliefs about the importance of knowledge	Beliefs about efficacy	Emotions Associated with Knowledge	
		Meta Cognitive System : Goal-setting relative to learning task			
		Specifying Learning Goals	Monitoring the Execution of knowlege	Monitoring Clarity	Monitoring Accuracy
		Cognitive System			
		Knowledge Utilization		Decision Making Problem Solving Experimental Inquiry Investigation	
		Analysis		Matching, Classifying, Error Analysis, Generalizing, Specifying	
		Comprehension		Synthesis, Representation	
		Knowledge		Recall Execution	
Evaluation	Creating				
Synthesis	Evaluating				
Analysis	Analyzing				
Application	Applying				
Comprehension	Understanding				
Knowledge	Remembering				

จากภาพประกอบ 1 ตามแนวคิดของบลูมส์และคณะได้นำเสนอการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้าน cognitive domain และแนวคิดของมาร์ซาร์โน ด้าน Meta Cognitive System ซึ่งใช้เป็นแนวทางการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ใน metacognitive system ตามแนวคิดของ มาร์ซาร์โน มีดังนี้ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (specifying learning goals) 2) การกำกับติดตามการปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ (monitoring the execution of knowledge) 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความกระฉับกระชวย และ 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความถูกต้องแม่นยำ (monitoring accuracy) ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) (ราชกิจจานุเบกษา

เล่ม 128 ตอนพิเศษ 62 ง 3 มิถุนายน 2554) มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา (พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546) และผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองตาม แนวคิด 3P's Model ของ Biggs (2003) แนวคิด Out-Comes Driven Model และแนวคิดการวิจัยเป็นฐาน (Research Based Learning) รูปแบบการเรียนรู้ NPU Model (พิจิตรา ที่สุกะ 2556) และ รูปแบบการเรียนรู้ LRU Model (สุจิตรา ปันดี 2558) สรุปเป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เรียกว่า SU learning model เขียนขึ้นขั้นตอน/กิจกรรมการเรียนรู้ ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอน/กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model

ทฤษฎี/แนวคิด	ขั้นตอน/กิจกรรม การเรียนรู้		
Constructivist Learning	Clarifying exist knowledge		Identifying receiving and understanding new information
Biggs's 3P Model	Presage		Process
NPU Model	N : Need for Learning		P : Praxis
LRU Model	L : Learning Target		R : Research
SU Learning Model	การวางแผนการเรียนรู้	การออกแบบการเรียนรู้	ปฏิบัติการณ์การเรียนรู้ (การเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน)
			การประเมินการเรียนรู้

3. องค์ประกอบของรูปแบบ

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

3.1. หลักปรัชญาการสอน ใช้หลักปรัชญาการสอนตามแนวคิด ทฤษฎีสรรรค์สร้างความรู้ (constructism) และทฤษฎีมนุษยนิยม(Humanism)

3.2 วัตถุประสงค์

รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ที่พัฒนาขึ้น กำหนดเป้าหมายพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ (เป็นคนเก่ง) ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม (เป็นคนดี) และ ผู้เรียน(สังคม) มีความสุข รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้มุ่งจัดเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

3.2.1 ผู้เรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้และออกแบบการเรียนรู้ของตนเองได้

3.2.2 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้/ปฏิบัติการการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและอยู่บนพื้นฐานความเป็นมนุษย์(Humanist) และ

3.2.3 ผู้เรียนสามารถตรวจสอบทบทวนความรู้ด้วยตนเอง

รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักศึกษาวิชาชีพครูในฐานะผู้สอน มีความรู้ความเข้าใจบทบาทที่สำคัญดังนี้ ผู้สอนมีบทบาทในเรื่องของการวางแผน(planning) การจัดการการเรียนรู้ (management) และการประเมินผลการเรียนรู้(evaluation) ส่วนผู้เรียนมีบทบาทในเรื่องของการออกแบบการเรียนรู้(designing) การเรียนรู้(learning) และการประเมินการเรียนรู้(assessment)

3.2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ(learner centered learning) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (cooperative learning) และการเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning) เมื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เรียกว่า SU learning model สรุปขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2.1. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การทำความเข้าใจในความรู้อื่น – ความรู้และทักษะอะไร ที่เป็นความจำเป็นที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การวางแผนการเรียนรู้ด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และออกแบบการเรียนรู้ โดยมีลำดับดังนี้

3.2.1.1 การวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนกำหนดกรอบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการระบุความรู้และการปฏิบัติ ข้อมูลที่ต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของจุดมุ่งหมายและระดับคุณภาพของการเรียนรู้ โดยที่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้จะถูกระบุไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้อะไร และหรือสามารถที่จะทำอะไรได้

3.2.1.2 การออกแบบการเรียนรู้ ผู้เรียนออกแบบการเรียนรู้ และระบุเกณฑ์คุณภาพวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นค่าระดับตาม โครงสร้างการสังเกตผลการเรียนรู้ (Structure of Observed Learning Out-comes : SOLO Taxonomy)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นแรก ตามแนวคิด SU learning model คือ การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า สาระความรู้และเกณฑ์คุณภาพของการเรียนรู้

3.2.2. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ – กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นปฏิบัติการการเรียนรู้ ด้วยการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นที่สองตามแนวคิด SU learning model คือ ขั้นปฏิบัติการ(การเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า การเรียนรู้เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูมส์และคณะ และพัฒนา Meta Cognitive System ตามแนวคิด Marzano Taxonomy

3.2.3 ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ – การตรวจสอบทบทวนและ ใช้ความรู้ใหม่ เป็นการประเมินการเรียนรู้ ระบบแนวทางการประเมินการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพการเรียนรู้ตามแนวคิด SOLO Taxonomy โดยกำหนดระดับคุณภาพการเรียนรู้ไว้ 3 ระดับ SOLO 1 = ปรับปรุง SOLO 2 = ปานกลาง/พอใช้ และ SOLO 3 = ดี ในงานวิจัยนี้ได้นำมาจัดระดับการเรียนรู้และระบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ได้ 3 ระดับ ดังนี้ 1) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 1 = ปรับปรุง คือ ระดับการนำไปใช้-การประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ 2) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 2 = ปานกลาง คือ ระดับสร้างสรรค์(Creating) – ความรู้ที่เกิดจากตนเอง และ 3) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 3 = ดี คือ Meta Cognitive System – ความรู้แก้ปัญหา / การรู้คิด

3.3 การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) โดยการประเมินเพิ่มประสบการณ์ และกำหนดคุณภาพตามแนวคิด SOLO Taxonomy

สรุป รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model

