



บทความวิชาการด้านการศึกษา

เรื่อง แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัด

ผู้เขียนบทความ

อภัทร อยตวิ ดร.สุราษฎร์ ๑๒๗๕๖

ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

ห้องทำงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา



วิทยาลัยการอาชีพนวมินทรราชูทิศ กรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัด

ว่กัรยอตรี ดร.จรายกัร อ่อนศรี

ครุผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรอาชีวศึกษาพุทธศักราช 2556 มีเจตนารมณ์ที่จะมุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนั้นการที่ครุผู้สอนจะสามารถวัดและประเมินผลในชั้นเรียนเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น ครุผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัดแต่ละตัว ซึ่งมีลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงออกแตกต่างกัน ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) หรือจิตพิสัย (Effective Domain) และพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process Skill)หรือ ด้านทักษะพิสัย Psychomotor Domain) โดยมีรายละเอียดของพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้านความรู้หรือพุทธิพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของบลูม (Benjamin S.Bloom, 1956) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ทางด้านความรู้หรือด้านพุทธิพิสัยตามลำดับชั้นทางปัญญาของบลูม นั้น ได้มีการปรับปรุงใหม่ (Revised Bloom 's Taxonomy) โดย Anderson & Krathwohl และคณะ (2000) ได้ทำการปรับปรุงลำดับชั้นทางสติปัญญาของบลูมที่เสนอไว้ คือ “เปลี่ยนชื่อที่ใช้เรียกในแต่ละระดับของความรู้ความคิดจากคำนามเป็นคำกริยาเพื่อให้สะท้อนความเป็นกระบวนการของสมองหรือสติปัญญาที่ช่วยให้มนุษย์เกิดความรู้หรือสติปัญญาและเปลี่ยนความรู้ในระดับการสังเคราะห์จากเดิมเป็นการสร้างสรรค์และจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุดของลำดับชั้นที่ปรับปรุงใหม่” ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

กระบวนการและคำศัพท์เดิม	กระบวนการและคำศัพท์ใหม่
1. ความรู้ (Knowledge)	1. จำ (Remember)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)	2. เข้าใจ (Understand)
3. การนำไปใช้ (Application)	3. ประยุกต์ใช้ (Apply)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วิเคราะห์ (Analyze)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)	5. ประเมินค่า (Evaluate)
6. การประเมินค่า (Evaluation)	6. สร้างสรรค์ (Create)

3 บทความทางการศึกษา เรื่อง แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัด

โดยกระบวนการทางสติปัญญาตามการจัดหมวดหมู่ลำดับความรู้ของบลูมที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน มีทั้งหมด 6 ชั้น เรียงลำดับจากความรู้ระดับต่ำไปยังความรู้ระดับสูง มีดังนี้

- 1.1 จำ (Remembering) เป็นความสามารถของสมองในการระลึก/จำความรู้หรือสารสนเทศที่เก็บไว้ในสมอง ซึ่งเป็นความจำระยะยาว
- 1.2 เข้าใจ (Understanding) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลในการสร้างความหมายหรือความรู้จากสื่อหรือเครื่องมือทางการศึกษาด้วยตนเอง เช่น จากการอ่าน การอธิบายของครู ทักษะย่อยของความสามารถในขั้นนี้ ได้แก่ การแปลความหมาย (interpreting) การให้ตัวอย่าง (exemplifying) การจัดจำแนก (classifying) การสรุป (summarizing) การเปรียบเทียบ (comparing) และการอธิบาย (explaining)
- 1.3 ประยุกต์ใช้ (Applying) จัดเป็นกระบวนการทางสมองในการใช้กระบวนการที่ได้เรียนรู้มาในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน
- 1.4 วิเคราะห์ (Analyzing) กระบวนการทางปัญญาในขั้นนี้ เป็นการแยกความรู้ออกเป็นส่วน ๆ โดยสามารถให้เหตุผลว่า ความรู้ส่วนย่อยที่แยกแต่ละส่วนมีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของความรู้ทั้งหมดอย่างไร นักเรียนที่มีความสามารถในการวิเคราะห์จะต้องสามารถจำแนกความแตกต่างได้ จัดระบบความรู้ได้ และบอกที่มาของความรู้หรือองค์ประกอบแต่ละส่วนได้
- 1.5 ประเมินค่า (Evaluating) เดิมความสามารถด้านการประเมินจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุด เป็นความสามารถของสติปัญญาเกี่ยวกับการตรวจสอบและการวิพากษ์ต่าง ๆ
- 1.6 สร้างสรรค์ (Create) เป็นความสามารถของสติปัญญาในการสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือสิ่งที่พบเห็นในบริบทต่าง ๆ นักเรียนที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์จะต้องสามารถสร้างสรรค์งาน แผนงาน หรือผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

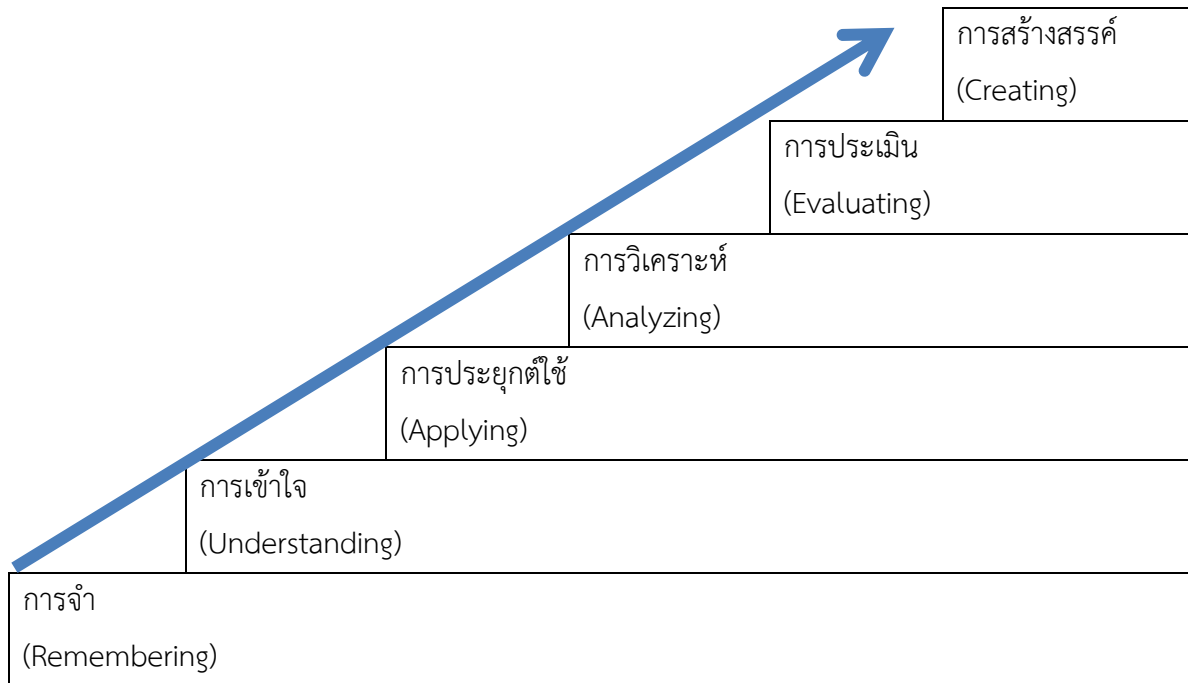
มิติของกระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive Processes Dimensions)

ตาราง กระบวนการทางสติปัญญาและตัวอย่างพฤติกรรมตามแนวคิดของบลูมฉบับปรับปรุงใหม่
(Revised Bloom's Taxonomy)

กระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive Processes Dimensions)	ตัวอย่างพฤติกรรม (Examples)
การจำ (Remembering-Produce the right information from memory)	
การระลึกได้ (Recognizing)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุนิตต่าง ๆ ในแผนผังของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ - ค้นหาพื้นที่เท่ากันสองด้านของรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ - ตอบคำถามแบบถูก-ผิด หรือแบบเลือกตอบได้
การจำได้ (Recalling)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุนักเรียนสตรีชาวอังกฤษในศตวรรษที่ 19 จำนวน 3 คน - เขียนข้อเท็จจริงแบบทวีคูณได้ - สร้างสูตรเคมีของสารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ได้
การเข้าใจ (Understanding-Make meaning from educational materials or experiences)	
การแปลความหมาย (Interpreting)	<ul style="list-style-type: none"> - แปลความหมายโจทย์ปัญหาเป็นสมการพีชคณิตได้ - วาดรูประบบย่อยอาหารได้ - เรียบเรียงคำปราศรัยของประธานาธิบดีลินคอล์นได้
การให้ตัวอย่าง (Exemplifying)	<ul style="list-style-type: none"> - วาดรูปที่มีสมบัติคู่ขนานกันได้ - บอกชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยอยู่ในแถบบ้านเรา
การจัดจำแนกหมวดหมู่ (Classifying)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำสัญลักษณ์บวกลบจำนวน - ทำรายการประเภทของรัฐบาลที่พบในประเทศสหรัฐอเมริกา - จัดกลุ่มสัตว์พื้นเมืองตามสปีชีส์
การสรุป (Summarizing)	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งข้อบทรความสั้น ๆ ได้ - ทำการจุดสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทำโทษด้านการลงทุนที่ดำเนินการผ่านเว็บไซต์
การสรุปอ้างอิง (Inferring)	<ul style="list-style-type: none"> - อ่านเรื่องราว บทสนทนาระหว่างบุคคลสองบุคลิกพร้อมทั้งสรุปความสัมพันธ์ในอดีตของคนทั้งสอง - บอกความหมายของคำใหม่จากบริบทของเนื้อเรื่อง - ทำนายจำนวนในอนุกรมได้
การเปรียบเทียบ (Comparing)	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายว่าหัวใจมีความเหมือนกับปมข้ออย่างไร - เขียนประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการบุกเบิกดินแดนทางตะวันตก - ใช้แผนภาพเวนในการอธิบายความเหมือนและความ

	แตกต่างของหนังสือสองเล่มที่แต่งโดยชาร์ ดิกเก้นส์
การอธิบาย (Explaining)	<ul style="list-style-type: none"> - วาดแผนผังอธิบายว่าความดันอากาศส่งผลอย่างไรต่ออากาศ - ค้นหารายละเอียดว่าทำไมจึงมีการปฏิวัติฝรั่งเศส เกิดขึ้นเมื่อไรและมีการดำเนินการอย่างไร - อธิบายว่าอัตราการลงทุนมีผลอย่างไรต่อเศรษฐกิจ
การประยุกต์ใช้ (Applying-Use a procedure)	
การปฏิบัติ (Executing)	<ul style="list-style-type: none"> - บวกเลขสองหลักในแนวตั้งได้ - อ่านออกเสียงเรื่องราวที่เป็นภาษาต่างประเทศได้ - ขว้างลูกเบสบอลได้ไกล
การนำไปใช้/การปฏิบัติ (Implementing)	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบการทดลองเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืชในดินต่างชนิดกัน - ตรวจอักษรงานเขียนได้ - สร้างงบประมาณการทำงานได้
การวิเคราะห์ (Analyzing-Break a concept down into its parts and describe how the parts relate to the whole)	
การหาความเหมือน-ความแตกต่าง (Differentiating)	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกข้อความหรือคำสำคัญจากโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และตัดข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องออก - วาดแผนภาพแสดงประเด็นหลักและประเด็นรองของบทประพันธ์
การจัดระบบ (Organizing)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดวางหนังสือในห้องสมุดให้ตรงตามหมวดหมู่ - ทำแผนผังอุปกรณ์ที่ใช้บ่อยและอธิบายผลการใช้ - ทำแผนผังแสดง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับสัตว์
ให้เหตุผลหรืออ้างเหตุผล (Attributing)	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนจดหมายถึงบรรณาธิการเพื่อตัดสินความคิดเห็นของผู้แต่งที่มีต่อปัญหาในท้องถิ่น - ระบุตัวละครหรือเรื่องราวที่เป็นจุดเด่นในบทประพันธ์หรือเรื่องสั้น - ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับมุมมองของนักการเมืองที่มีต่อปัญหาต่าง ๆ
การประเมิน (Evaluating-Make judgments based on criteria and standards)	
การตรวจสอบ (Checking)	<ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม ให้ข้อมูลป้อนกลับในการ

	<p>ทำงานหรือข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังการปราศรัยทางการเมืองแล้วทำรายการข้อความที่มีความขัดแย้งกัน - ทบทวนแผนของโครงการว่าได้รวมขั้นตอนที่จำเป็นไว้ในการทำงานหรือไม่
การวิพากษ์วิจารณ์ (Critiquing)	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดสินว่าควรดำเนินการอย่างไรให้โครงการประสบความสำเร็จตามเกณฑ์ - เลือกวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมที่สุด
การสร้างสรรค์ (Creating-Put pieces together to form something new or recognize components of a new structure)	
สร้างสิ่งใหม่ (Generating)	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างเกณฑ์หรือทางเลือกสำหรับการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติในโรงเรียน - ตั้งสมมติฐานเพื่ออธิบายว่าทำไมพืชต้องการแสงอาทิตย์ - เสนอทางเลือกในการลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงจากซากพืชซากสัตว์เพื่อลดปัญหาด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม - ทำตามสมมติฐานทางเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด
การวางแผน (Planning)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำบทภาพยนตร์ในการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวกับแมลง - ทำเค้าโครงรายงานการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของ Mark Twain ที่มีต่อศาสนา - ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบผลของดนตรีประเภทต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการผลิตไข่ของไก่
การผลิตผลงาน (Producing)	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนบทความจากความคิดเห็นของทหารกลุ่มพันธมิตรหรือสหภาพ - สร้างแหล่งที่อยู่อาศัยให้สัตว์ปีกในท้องถิ่น - แสดงละครเกี่ยวกับเรื่องราวบางตอนในบทประพันธ์ที่ได้จากการอ่าน



แผนภาพ ลำดับขั้นพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้านความรู้หรือพุทธิพิสัยฉบับปรับปรุงของ Bloom (Revised Bloom 's Taxonomy, 2000)

2. พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) หรือจิตพิสัย (Effective Domain)

พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือจิตพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของ แครธโฮลและคณะ (Krathwohl, et al., 1954) ที่ระบุว่า พฤติกรรมของมนุษย์เริ่มจากความรู้สึกโดยเริ่มจากความสนใจ (Interest) มาเป็นอันดับแรกตามมาด้วยความซาบซึ้ง (Appreciation) เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และการปรับตัว (Adjustment) แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้น ๆ จะเริ่มจากการรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การจัดระบบ (Organization) และการสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving) เป็นขั้นแรกของความรู้สึก ถือเป็นการสัมผัสเบื้องต้นเพียงได้รู้ได้เห็น เรียกว่าเป็นขั้นการจดจำสิ่งที่ได้รับจากประสาทสัมผัส แบ่งเป็น 3 ขั้น ได้แก่

1.1 การรู้จัก (Awareness) เป็นเพียงการสังเกตเห็นปรากฏการณ์นั้นโดยปราศจากความสนใจ เช่น รู้จักสี รูปแบบจัดอันดับ เป็นต้น

1.2 ความเต็มใจในการรับรู้ (Willingness to receive) เป็นขั้นเต็มใจหรือพอใจที่จะรับรู้โอนอ่อนต่อสิ่งที่พบเห็น แต่เป็นเพียงการบังคับใจเท่านั้น เช่น ฟังผู้อื่นพูดด้วยความเต็มใจ อุดหนุนที่จะทำอะไรให้สำเร็จ

1.3 ความใส่ใจที่มีการคัดสรรและควบคุม (Controlled or Selected Attention) เป็นความรู้สึกที่บอกได้ว่า อะไรควรใส่ใจหรือไม่ควรใส่ใจ จึงมองในลักษณะควบคุมหรือเลือกมากขึ้น มีความตั้งใจที่จะทำกิจกรรมใด ๆ หรือรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น เป็นต้น

2. การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นที่มีจิตใจจดจ่อ เกิดความสนใจ ซึ่งชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

2.1 การยินยอมในการตอบสนอง (Acquiescence in Responding) เป็นความรู้สึกเชื่อฟังหรือยินยอมที่จะทำแต่อาจยังไม่พอใจนัก เช่น ความตั้งใจที่บังคับตนเองให้ร่วมกิจกรรมกับคนอื่น การทำการบ้านให้เสร็จ

2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to Response) เป็นขั้นร่วมกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ร่วมมือ และทำตามความต้องการหรือด้วยการสมัคร

2.3 ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response) เป็นการยินยอมแบบเต็มใจ และพึงพอใจจึงเกิดความสุขสนาน เช่น ร้องรำทำเพลงร่วมกับคนอื่นด้วยความสนุกสนานพอใจ

3. เห็นคุณค่า (Valuing) เป็นขั้นที่แสดงความรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งของ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมที่ได้รับและซึมซับมาตั้งแต่ต้น อาจยอมรับหรือไม่ยอมรับ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคุณค่า พฤติกรรมระดับนี้ค่อนข้างมีความคงเส้นคงวาในการแสดงความรู้สึกและการรับรู้คุณค่าสิ่งต่าง ๆ โดยที่เจตคติจัดเป็นความรู้สึกระดับนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นได้แก่

3.1 การรับรู้คุณค่า (Acceptance of Value) ระดับนี้มุ่งอธิบายคุณค่าของปรากฏการณ์พฤติกรรมวัตถุสิ่งของในระดับความเชื่อ ซึ่งเป็นการยอมรับทางอารมณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น การแสดงความปรารถนาอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาประสิทธิภาพตนเอง

3.2 การชื่นชอบคุณค่า (Preference for Value) เป็นการเพิ่มความรู้สึกเอาใจใส่ในคุณค่าหรือค่านิยมนั้นเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา แสดงความกระตือรือร้นในกิจกรรมและหาความรู้ใหม่ ๆ เป็นต้น

3.3 การยอมรับ (Commitment) เป็นความเชื่อศรัทธาด้วยอารมณ์ที่มั่นคง ผู้ที่มีความรู้สึกระดับนี้จะแสดงพฤติกรรมยึดมั่นอย่างเห็นได้ชัด เช่น ความซื่อสัตย์ต่อกลุ่มที่เป็นสมาชิกยอมรับบทบาททางศาสนาในชีวิตส่วนตัวและครอบครัว ความรู้สึกระดับนี้เป็นความรู้สึกพอใจจนกระทั่งยินยอมตกลงเป็นคำมั่นสัญญา

4. การจัดระบบคุณค่า (Organization) เป็นขั้นของการจัดระบบของพฤติกรรมหลากหลายที่สัมพันธ์กัน ระบบดังกล่าวจะสร้างขึ้นโดยการเชื่อมค่านิยมส่วนย่อยเข้าด้วยกัน ระบบนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น ได้แก่

4.1 การสร้างมโนภาพของคุณค่า (Conceptualization of a Value) โดยนำค่านิยมที่มีลักษณะเดียวกันอยู่ด้วยกันหรือเกี่ยวข้องกันมารวมเป็นกลุ่ม ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้สึกแล้วกลายเป็นมโนภาพของคุณค่าใหม่

4.2 การจัดระบบคุณค่าของค่านิยม (Organization of a Value System) เป็นการจัดค่านิยมที่ สลับซับซ้อนให้อยู่ในระบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสมดุลบางประการทางความรู้สึก เช่น การยอมรับความจริง ในด้านการปรับอารมณ์กับข้อจำกัดของความสามารถ ความสนใจ และเงื่อนไขทางกายภาพของตนเอง

5. การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) เป็นขั้นสั่งสมความรู้สึกเป็นรูปแบบ จนเป็น ลักษณะนิสัย ความเชื่อศรัทธา และแนวปรัชญาชีวิต มีลักษณะส่วนตัวที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ระดับนี้เป็น ความรู้สึกที่สั่งสมมาตั้งแต่ขั้นแรกจนเกิดการเลือกสรรเป็นวิถีดำเนินชีวิต เป็นเป้าหมายปลายทางชีวิต สั่งสมจน กลายเป็นบุคลิกภาพ แบ่งเป็น 2 ชั้น ได้แก่

5.1 การสรุปอิงนัยทั่วไปของค่านิยม (Generalized Set) ระดับนี้หมายถึง ความสอดคล้องภายใน กับระบบเจตคติและค่านิยม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ต่อปรากฏการณ์ที่เลือกสรรจากกลุ่มของเจตคติและค่านิยม และยึดถือประพฤติปฏิบัติตามที่เห็นว่าดีงาม เมื่อเกิดเหตุการณ์หรือปัญหาใด ๆ ขึ้นก็นำความรู้สึกที่ยึดถือไป แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

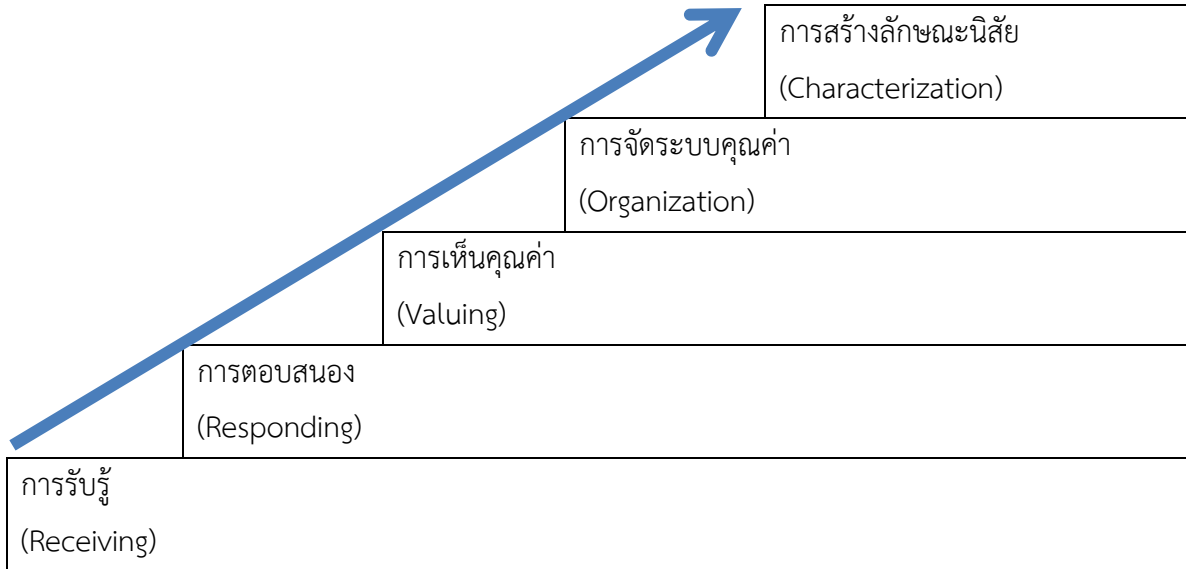
5.2 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นระดับความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ผสมผสานสรุปรวม ความรู้สึกที่ยึดเป็นอุดมการณ์ ปรัชญาชีวิต เช่น การพัฒนาด้านสติปัญญา การดำรงชีวิตด้วยคุณธรรม การยึดอุดมการณ์ด้วยประชาธิปไตย เป็นต้น

กล่าวได้ว่า ความรู้สึกนั้นเป็นความรู้สึกต่อเนื่อง (Psychological continuum) ซึ่งมีทิศทางและความ เข้มข้นแตกต่างกัน แต่ละขั้นของความรู้สึกเกี่ยวข้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันละเอียดอ่อนมาก ระดับความรู้สึกเริ่ม ด้วยความเข้มข้นน้อยไปสู่มากจนยึดติดเป็นลักษณะนิสัยของคนในที่สุด

ตาราง การจัดลำดับพฤติกรรมทางจิตพิสัยตามแนวคิดของ แครธโฮลและคณะ

1. การรับรู้	1.1 การรู้จัก
	1.2 ความเต็มใจในการรับ
	1.3 ควบคุมหรือคัดเลือกสิ่งที่เอาใจใส่
2. การตอบสนอง	2.1 การยินยอมในการตอบสนอง
	2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนอง
	2.3 สร้างพึงพอใจในการตอบสนอง
3. การเห็นคุณค่า	3.1 การรับคุณค่า
	3.2 การชื่นชอบคุณค่า
	3.3 การยินยอมรับคุณค่า
4. การจัดระบบคุณค่า	4.1 การสร้างมโนภาพของคุณค่า
	4.2 การจัดระบบคุณค่า

5. การสร้างลักษณะนิสัย	5.1 การสรุปอ้างอิงนัยทั่วไปของคุณค่า
	5.2 การสร้างลักษณะนิสัย



แผนภาพ ลำดับขั้นของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือจิตพิสัยตามแนวคิดของ แครธโฮลและคณะ

2. พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process Skill)

หรือ ด้านทักษะพิสัย Psychomotor Domain)

พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการหรือทักษะพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของเดฟ (Dave 's, 1975) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย การพัฒนาทักษะด้านนี้ต้องอาศัยการฝึกฝน โดยพฤติกรรมดังกล่าวมีลำดับขั้นตอนที่เรียงลำดับตามความซับซ้อนของพฤติกรรมดังนี้

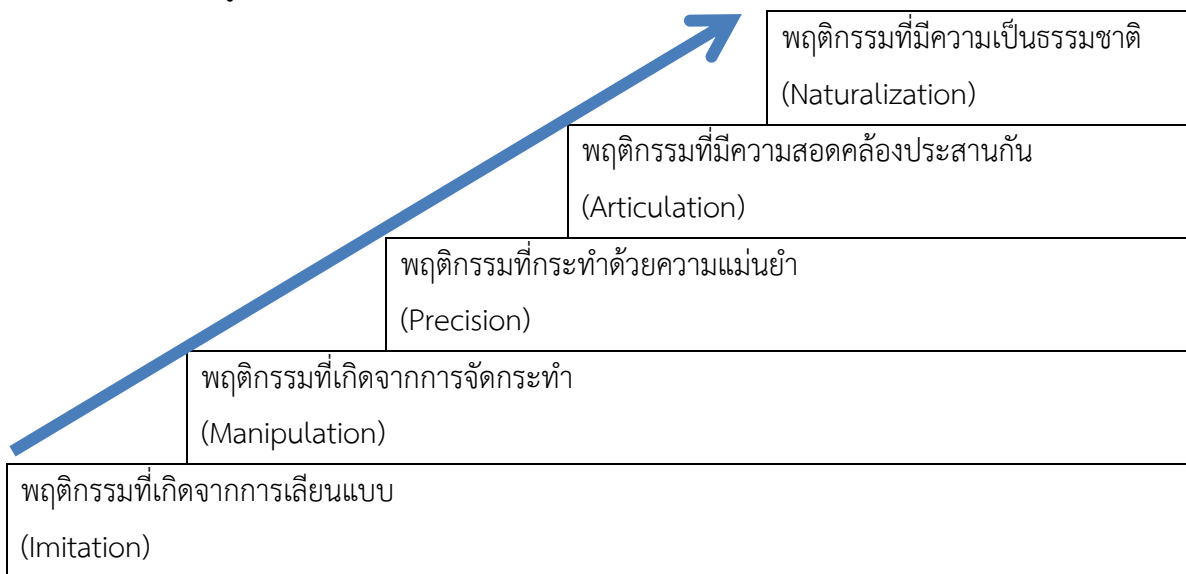
3.1 พฤติกรรมที่เกิดจากการเลียนแบบ (Imitation) พฤติกรรมที่เกิดจากการสังเกตและการเลียนแบบ จากตัวแบบไม่ว่า จะเป็นบุคคล ชิงงานและวิธีการ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2 พฤติกรรมที่เกิดจากการจัดกระทำ (Manipulation) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรือทักษะโดยอิงจากความทรงจำและขั้นตอนการดำเนินการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะเกิดจากการศึกษา หรือการเรียนรู้และทำตามลำดับขั้นตอนที่มีการเสนอแนะไว้

3.3 พฤติกรรมที่กระทำด้วยความแม่นยำ (Precision) เป็นพฤติกรรมสามารถปฏิบัติด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติจนเป็นความสามารถที่ผ่านการฝึกฝนจนคล่องมาอย่างดี จนกลายเป็นทักษะระดับสูงที่ประกอบไปด้วยความเชี่ยวชาญและมีความแม่นยำในระดับสูง เช่น การสาธิตวิธีการปฏิบัติให้แก่ผู้อื่น

3.4 พฤติกรรมที่มีความสอดคล้องประสานกัน (Articulation) การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างส่วนย่อยของชุดรูปแบบในการปฏิบัติหรือความสามารถ เพื่อให้เกิดทักษะความสามารถที่มีการสอดคล้องประสานกันอย่างลงตัวและมีความคงที่ภายใน การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ต้องมีการใช้ทักษะความสามารถในด้านที่เกี่ยวกับเพลง ดนตรี การแสดง และแสง สี เสียง

3.5 พฤติกรรมที่มีความเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ความสามารถเชิงปฏิบัติระดับสูงเป็นพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วองไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ และเป็นลักษณะรูปแบบเฉพาะตัว



แผนภาพ ลำดับขั้นของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการหรือทักษะพิสัยตามแนวคิดของ Dave 's (1975)

ตารางระดับคุณภาพคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผู้เรียนเพื่อการวัดและประเมินผล

เรื่อง การรับรู้ของผู้เรียน

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	๓	๒	๑
การจดจำสิ่งที่ได้รับจากประสาทสัมผัส	ใส่ใจที่มีการคัดสรรและควบคุม เป็นความรู้สึกที่บอกได้ว่าอะไรควรใส่ใจหรือไม่ควรใส่ใจ ในลักษณะควบคุมหรือเลือกมากขึ้นมีความตั้งใจที่จะทำกิจกรรมใดๆ หรือรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น	เต็มใจในการรับรู้ พอใจที่จะรับรู้โอนอ่อนต่อสิ่งที่พบเห็น แต่เป็นเพียงการบังคับใจเท่านั้น อดทนที่จะทำอะไรให้สำเร็จ	การรู้จัก สังเกตเห็นปรากฏการณ์นั้นโดยปราศจากความสนใจ

เรื่อง การตอบสนอง

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	๓	๒	๑
มีจิตใจจดจ่อ เกิดความสนใจ ชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น	ยินยอมแบบเต็มใจและพึงพอใจเกิดความสนุกสนาน เช่น ร้องรำทำเพลงร่วมกับคนอื่นด้วยความสนุกสนาน	ร่วมกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ร่วมมือ และทำตามความต้องการหรือด้วยการสมัครใจ	ความรู้สึกเชื่อฟังหรือยินยอมที่จะทำแต่ยังไม่พองานนัก เช่น ความตั้งใจที่บังคับตนเองให้ร่วมกิจกรรมกับคนอื่น การทำการบ้านให้เสร็จ

เรื่อง เห็นคุณค่า

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	๓	๒	๑
ความรู้สึกเห็นคุณค่าของ สิ่งของ ปรากฏการณ์ หรือ พฤติกรรมที่ได้รับและซึม ซับมาตั้งแต่ต้น	มี ความซื่อสัตย์ต่อกลุ่มที่ เป็นสมาชิกยอมรับ บทบาทที่ได้ซึมซับใช้ ใน ชีวิตส่วนตัวและ ครอบครัว รู้สึกพอใจ จนกระทั่งยินยอมตกลง เป็นคำมั่นสัญญา	การเพิ่มความรู้สึกเอาใจใส่ ในคุณค่าหรือ ค่านิยมนั้นเพิ่มขึ้น พร้อม ทั้งแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหา แสดง ความกระตือรือร้นใน กิจกรรมและหาความรู้ ใหม่ๆ	อธิบายคุณค่าของ ปรากฏการณ์พฤติกรรม วัตถุสิ่งของในระดับความ เชื่อ ซึ่งเป็นการยอมรับทาง อารมณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น อย่างต่อเนื่องในการพัฒนา ประสิทธิภาพตนเอง

เรื่อง การจัดระบบคุณค่า

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ	
	๒	๑
การจัดระบบของพฤติกรรม หลากหลายที่สัมพันธ์กัน โดยการเชื่อมค่านิยมส่วนย่อยเข้า ด้วยกัน	การจัดค่านิยมที่สลับซับซ้อนให้อยู่ใน ระบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดความ สมดุลบางประการทางความรู้สึก เช่น การยอมรับความจริงในด้าน การปรับอารมณ์กับข้อจำกัดของ ความสามารถ ความสนใจ และ เงื่อนไขทางกายภาพของตนเอง	สร้างมโนภาพของคุณค่า โดยนำ ค่านิยมที่มีลักษณะ เดียวกันอยู่ด้วยกันหรือเกี่ยวข้องกัน มารวมเป็นกลุ่ม ซึ่งเกิดจากการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้สึก แล้วกลายเป็นมโนภาพของคุณค่า ใหม่

เรื่อง การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ	
	๒	๑
<p>สั่งสมความรู้สึกเป็นรูปแบบ จนเป็นลักษณะนิสัย ความเชื่อศรัทธา และแนวปรัชญาชีวิต มีลักษณะส่วนตัวที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง เป็นวิถีดำเนินชีวิต เป็นเป้าหมายปลายทางชีวิต สั่งสมจนกลายเป็นบุคลิกภาพ</p>	<p>มี ความสอดคล้องภายในกับระบบเจตคติและค่านิยม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ต่อปรากฏการณ์ที่เลือกสรรจากกลุ่มของเจตคติและค่านิยม และยึดถือประพฤติปฏิบัติตามที่เห็นว่าดีงาม เมื่อเกิดเหตุการณ์หรือปัญหาใด ๆ ขึ้นก็นำความรู้สึกที่ยึดถือไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้</p>	<p>เป็นระดับความรู้สึกที่ผสมผสานสรุปรวมความรู้สึกที่ยึดเป็นอุดมการณ์ปรัชญาชีวิต เช่น การพัฒนาด้านสติปัญญา การดำรงชีวิตด้วยคุณธรรม การยึดอุดมการณ์ด้วยประชาธิปไตย</p>