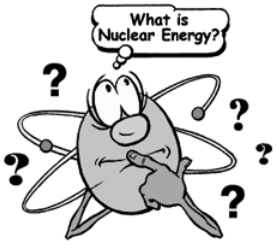
แนวทางการจัดการเรียนการเรียนรู้

ทฤษฎีความรู้

(Theory of Knowledge : TOK)

ทฤษฎีความรู้
(Theory of Knowledge : TOK)

ธรรมชาติวิชา (Nature of the Subject)



ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge :TOK) หรือรู้จักกับในอีกชื่อหนึ่งว่า ญาณวิทยา (Epistemology) เป็นสาระที่ว่าด้วยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างลึกซึ้งในสิ่งที่ผู้เรียนรู้ (knowing) ว่าด้วยการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ เพื่อพิสูจน์ประเด็นความรู้ ข้อค้นพบหรือสมมติฐานของความรู้ที่ผู้เรียนได้รับรู้ และเป็นที่ยอมรับ ว่าด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของความรู้ ว่าด้วยการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการรับรู้ในลักษณะที่เป็นวัฒนธรรมของการรับรู้และการรับรู้ที่ใช้ความรู้สึก และว่าด้วยการปลูกฝังการสร้างความเข้าใจที่เป็นสากลให้แก่ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ (Objectives)

การจัดการเรียนการสอนสาระทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge : TOK) มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียน**สามารถแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์**ตั้งสมมติฐานและการหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนรู้ (Knowing) **สามารถตั้งคำถามให้คำอธิบาย** แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ รู้จักหาทางออกในการแก้ปัญหาได้อย่างกระจ่างชัด **สามารถเชื่อมโยงความรู้เปรียบเทียบ**วิธีการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาต่างๆ และวิธีการรับความรู้ (Ways of Knowing) จำนวน 4 วิถีทาง ได้แก่วิธีการสร้างความรู้จากการสัมผัสรับรู้ (Sense Perception) สร้างความรู้จากการใช้ภาษา (Language) สร้างความรู้จากการให้เหตุผล (Reason) และการสร้างความรู้จากสิ่งที่เป็นอารมณ์ (Emotion)

1 วิธีการรับรู้ความรู้ (Ways of Knowing)

การเรียนรู้สาระทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge TOK) มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยผ่านวิธีการรับความรู้ 4 ประการ ได้แก่ การรับรู้ความรู้ด้วยความรู้สึก การสัมผัสรับรู้

(Sense Perception) ด้วยภาษา (Language) ด้วยอารมณ์ (Emotion) และด้วยการให้เหตุผล (Reason)

การรับความรู้ด้วยความรู้สึก (Sense Perception)

การรับรู้ความรู้ด้วยความรู้สึกจากการสัมผัสรับรู้ (Sense Perception**)** หมายถึง ปฏิกิริยาทางกายของมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งกระตุ้นต่างๆ รอบๆตัวเรา ความรู้สึกภายนอกที่เกิดจากการสัมผัส **ได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส** เช่น ได้ยิน ชิมรสชาด การสัมผัสได้กลิ่นและมองเห็น และเกิดความรู้สึกจากภายใน ได้แก่ หิว เจ็บปวด และสิ่งเร้าต่างๆ ปัจจุบันการเรียนการสอนเกี่ยวกับการรับรู้โดยใช้ความรู้สึกจากการสัมผัสรับรู้ (Sense perception) มีการเรียนการสอนในสาขาจิตวิทยา (ทฤษฎีการรับรู้ : Gestalt theory of psychology) เป็นการเรียนเกี่ยวกับกระบวนการรับรู้ โดยพูดถึงอวัยวะที่ทำหน้าที่รับรู้ความรู้สึกถูกกระตุ้นด้วยข้อมูลที่เป็นความรู้สึก สมองจะแปลข้อมูลที่เป็นความรู้สึกเป็นการสัมผัสรู้ที่เป็นความรู้สึก(Sensation) ได้แก่ เสียง รสชาด อุณหภูมิ ความกดอากาศ กลิ่น และ การมองเห็น ดังนั้น การได้กลิ่นอาหาร เราสามารถรับรู้ได้ว่าเป็นขนมประเภทใด สิ่งที่เห็นมีรูปลักษณ์ เราก็รับรู้ได้ว่าเป็น “นก ผีเสื้อ คน ฯลฯ ” สัมผัสรู้ว่าเป็นของเหลวร้อน เราสามารถรับรู้ได้ว่าเป็นน้ำร้อน เป็นต้น ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้รู้จักการรับความรู้ด้วยความรู้สึก ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 (ใช้เพลงเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้) มีแนวทาง ดังนี้

1. ครูให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อเพลงใดเพลงหนึ่งที่เป็นการแสดงความรู้สึก ในที่นี้ยกตัวอย่างเพลง “ เล่าสู่กันฟัง เพลง “ สายฝน ” ทั้งที่เป็นภาษาไทยและเป็นภาษาอังกฤษ
2. ครูผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาความหมายและความรู้สึกที่ผู้ประพันธ์ถ่ายทอดผ่านเพลง

เพลง เล่าสู่กันฟัง

ฉันยังจำเสมอที่เธอเคยบอกกับฉัน คิดแล้วยังตื้นตันเกินอธิบาย
นึกถึงคำๆนั้นทุกวันที่ห่างกันไป เหมือนมันเป็นโยงใยที่ส่งถึงกัน
ไม่ว่าเราจะโชคดี หรือบางทีที่ร้องไห้ ต่างคนสนใจจะฟัง
เพราะว่าในชีวิตเรื่องจริงมันต่างจากฝัน ฝันไม่เคยมีวันที่เจ็บช้ำใจ
มีผู้คนอยู่รอบกาย เหมือนไม่มีไม่เห็นใคร แต่ใจๆฉันยังมีเธอ
คืนที่ไร้แสงไฟ วันที่ใจมัวหม่น ขอเพียงใครสักคนห่วงใยกัน
วันที่เสียน้ำตา วันที่ฟ้าเปลี่ยนผัน เธอก็ยังมีฉันอยู่ทั้งคน

*** ฝนที่ตกทางโน้น หนาวถึงคนทางนี้ ยังอยากได้ยินทุกเรื่องราว
ยังนอนดึกอยู่ใช่ไหม เธอผอมไปหรือเปล่า อย่าลืมเล่าสู่กันฟัง
คืนที่ไร้แสงไฟ วันที่ใจมัวหม่น ขอเพียงใครสักคนห่วงใยกัน
วันที่เสียน้ำตา วันที่ฟ้าเปลี่ยนผัน เธอก็ยังมีฉันอยู่ทั้งคน
(เพราะ) ฝนที่ตก (อยู่) ทางโน้น หนาวถึงคนทางนี้
ยังอยากได้ยินทุกเรื่องราว
เธอลำบากอะไรไหม เธอสู้ไหวหรือเปล่า อย่าลืมเล่าสู่กันฟัง
(เพราะ)ฝนที่ตก (อยู่) ทางโน้น หนาวถึงคนทางนี้
ยังอยากได้ยินทุกเรื่องราว
เธอลำบากอะไรไหม เธอสู้ไหวหรือเปล่า อย่าลืมเล่าสู่กันฟัง
เธอยังขาดอะไรไหม เธอสู้ไหวหรือเปล่า
อย่าลืมเล่าสู่กันฟัง เธอยังมีฉันอยู่ทั้งคน

เพลง สายฝน

FALLING RAIN

เมื่อลมฝนบนฟ้ามาลิ่ว	Rain winds sweep across the plain.
ต้นไม้พลิ้วลู่กิ่งใบ	Thunder rumbles on high.
เหมือนจะเอนรากคลอนถอนไป	Lightening flashes; Bows the grain.
แต่เหล่าไม้ยิ่งกลับงาม	Birds in fright nestward fly.
พระพรหมท่านบันดาลให้ฝนหลั่ง	But the rain pours down in blessing;
เพื่อประทังชีวิตมิทราม	Filled with cheer our hearts expand.
น้ำทิพย์สาดเป็นสายพรายพลิ้วทิวงาม	As the woods with notes of pleasure ring,
ทั่วเขตคามชุ่มธารา	Sunlight streams o'er the land.
สาดเป็นสายพรายพลิ้วทิวทุ่ง	Bright the rainbow comes in view.
แดดทอหรุ้งอร่ามตา	All the world's cool and clean.
รุ้งเลื่อมลายพร่างพรายนภา	Angels' tears the flowers renew.
ยามเมื่อฝนมาแต่ไกล	Nature glistens in green.
พระพรหมช่วยอำนวยให้ชื่นฉ่ำ	Rain beads sparkle in your hair, love.
เพื่อจะนำดับความร้อนใจ	Rainbows glitter when you smile.
น้ำฝนหลั่งลงมาจากฟ้าแดนไกล	Thus we soon forget the clouds above,
พืชพรรณไม้ชื่นยืนยง	Beauty so does beguile.

ได้แก่ การได้ยิน รสชาติ สัมผัส กลิ่นและสิ่งที่เห็นและผู้เรียนอ้างอิงความรู้ที่ได้จากการรับรู้ความรู้ด้วยความรู้สึก เพื่อวิเคราะห์ประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหาของการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เช่น

ตัวอย่างที่ 3 ใช้ภาพชีวิตเป็นสื่อการเรียนการสอน

คำถาม ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามในลักษณะดังต่อไปนี้

1.จงระบุสิ่งที่ท่านเห็นในภาพ

2.จงบอกความรู้สึกของท่านจากการที่ได้เห็นสิ่งต่างๆที่ปรากฏอยู่ในภาพ

(ภาพของ Jules BASTIEN, Lepage Party : Les enfants pecheurs

ตัวอย่างที่ 3 การใช้ภาพสัตว์เป็นสื่อการเรียนการสอน

ในโลกรอบๆตัวเรา มี “สัตว์ “ ที่เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถรับรู้ด้วยความรู้สึก เช่น ปลาโลมาและค้างคาวมีระบบโซนาร์เป็นเครื่องนำทาง นกพิราบมีระบบแม่เหล็กนำทางกลับบ้าน หมาป่ามีระบบการสัมผัสกลิ่นได้ดี นกอินทรีย์มีความสามารถในการมองเห็นดีเยี่ยม สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ซึ่งผู้เรียนควรได้เรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ในลักษณะ ดังตัวอย่าง

1.ครูใช้รูปภาพเป็นสื่อในการเรียนการสอน

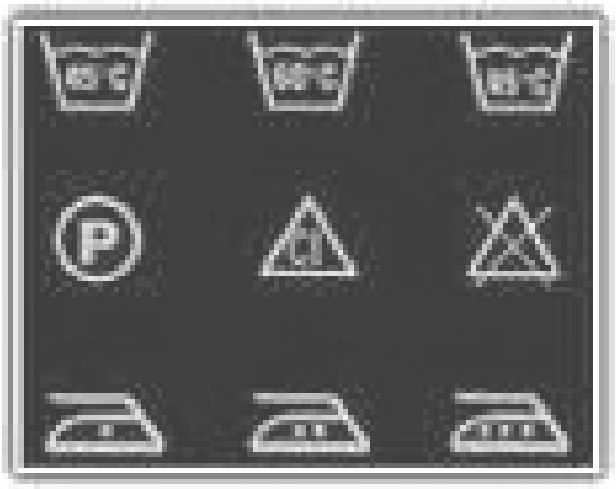
2.ให้ผู้เรียนศึกษาภาพ (เป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม) และค้นหาความรู้สึกที่สัตว์ทั้ง 2 ตัว แสดงออกโดยครูชี้นำให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่เรียนจากชีววิทยา (ระบบการสัมผัสของปลา ระบบการรับรู้เสียงของค้างคาว การใช้ลิ้นสัมผัสของงู การรับรู้โดยคลื่นเสียงของปลาวาฬ ระบบคีโมของตัวหนอน เป็นต้น)

3.ครูให้ผู้เรียนจินตนาการและเขียนความรู้สึกของสัตว์ทั้งสอง ใช้เวลา 10–15 นาที่ และให้ทุกคนอ่านสิ่งที่ตนเองเขียนหน้าชั้นเรียน

ตัวอย่างที่ 4 การใช้สัญลักษณ์เป็นสื่อการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอน ครูใช้สัญลักษณ์เป็นสื่อ โดยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการ “ตีความ” (Interpretation) โดยให้ผู้เรียน ทำกิจกรรม ดังนี้

1. ดูภาพที่กำหนดให้ และบอกความเข้าใจของตนเอง
2. อธิบายความหมายของสิ่งที่ผู้เรียนเห็นและเข้าใจ



2 การรับรู้ความรู้ทางภาษา (Language)

เป็นการรับรู้ความรู้จากการสื่อสารด้วยภาษา ได้โดยสัญญลักษณ์ต่างๆ (Symbols) สัญญาณ (Signs) ภาษากาย (Body language) ภาษาพูด (Language) ซึ่งภาษาประเภทต่าง ๆ สามารถเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่ความคิดและภาษาสามารถสะท้อนเรื่องราวของตนเองได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1.ใช้สัญลักษณ์ (symbols) และป้ายสัญญาณเครื่องหมาย (Signs) เป็นสื่อการเรียนการสอน

2.ให้ผู้เรียนบอกความหมายของสิ่งที่ผู้เรียนเห็นและรับรู้

ใช้คำหรือประโยค เป็นสื่อในการเรียนการสอน

ครูหาตัวอย่างประโยคที่ใช้คำที่เขียนเหมือนกันและมีความหมายแตกต่างกัน เช่น

- *เขาเป็นคนมีอารมณ์ขัน*
- *ขันเชือกให้แน่น*
- *กรุณาตักน้ำให้สามขัน*
- *เขาขันอาสาในการทำงานทุกครั้ง*

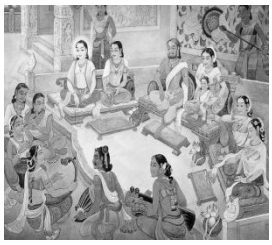
ภาษาอังกฤษ

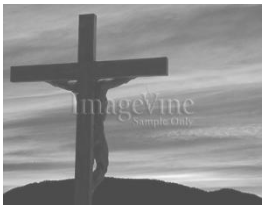
- I saw a dove on a tree. (นกเขา)
- He dove into the water. (ดำน้ำ)

ครูให้ผู้เรียนศึกษาประโยคและอธิบายความหมายที่ผู้เรียนเข้าใจ

ใช้สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับศาสนา ความเชื่อ และวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นที่รู้จักทั่วโลกเป็นสื่อการเรียนการสอน

ครูให้ผู้เรียนบอกความหมายของสัญลักษณ์ความเชื่อและวัฒนธรรมประเพณีต่างๆ





ใช้ธงของประเทศต่างๆเป็นสื่อการเรียนการสอน

1. ครูให้ผู้เรียนบอกความหมายของธงของประเทศต่างๆ
2. ครูให้ค้นคว้าหาเหตุผล “ทำไมต้องโบกธง ฯลฯ เป็นต้น

ใช้รูปแบบสัญลักษณ์อื่นๆเป็นสื่อการเรียนการสอน เช่น

นอกจากนี้ ครูผู้สอนสามารถนำ ภาษากาย (Body language) ภาพถ่าย ภาพการ์ตูนที่แสดงเหตุภาษาในวรรณกรรม เป็นต้นมาเป็นสื่อในการเรียนการสอน

3 การรับรู้ความรู้ด้วยอารมณ์ (Emotion)

การรับรู้ความรู้ด้วยอารมณ์ (Emotion) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence) เป็นการเรียนรู้โดยการค้นคว้าหาความรู้ทั้งจากที่เป็นอารมณ์ของตนเอง (Intrapersonal intelligence) และทั้งที่เป็นอารมณ์ของผู้อื่น (Interpersonal intelligence) การรับรู้ด้วยอารมณ์ (emotion) จะต้องเชื่อมโยงกับการรับรู้ทางความรู้สึกจากการสัมผัสรับรู้ (Sense Perception) การรับรู้ความรู้ทางภาษา (Language) และการรับรู้ความรู้โดยให้เหตุผล (reason) ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสมองและการเรียนรู้

ผู้สอนสามารถใช้สื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ใช้ภาพที่เกี่ยวกับภาษากาย (body language) เป็นสื่อการเรียนการสอน ท่าทาง (gestures) ที่เชื่อมโยงกับอารมณ์ เช่น ใช้ภาพการ์ตูน และให้ผู้เรียนบอกอารมณ์ของตัวละครในเรื่อง เป็นต้น

ภาพยนตร์การ์ตูน เรื่อง Full house

2. ใช้สถานการณ์จำลอง (simulation) เป็นสื่อการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนแสดงท่าทางที่บอกอารมณ์ และให้เพื่อนๆ สังเกตอาการนั้นๆและแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

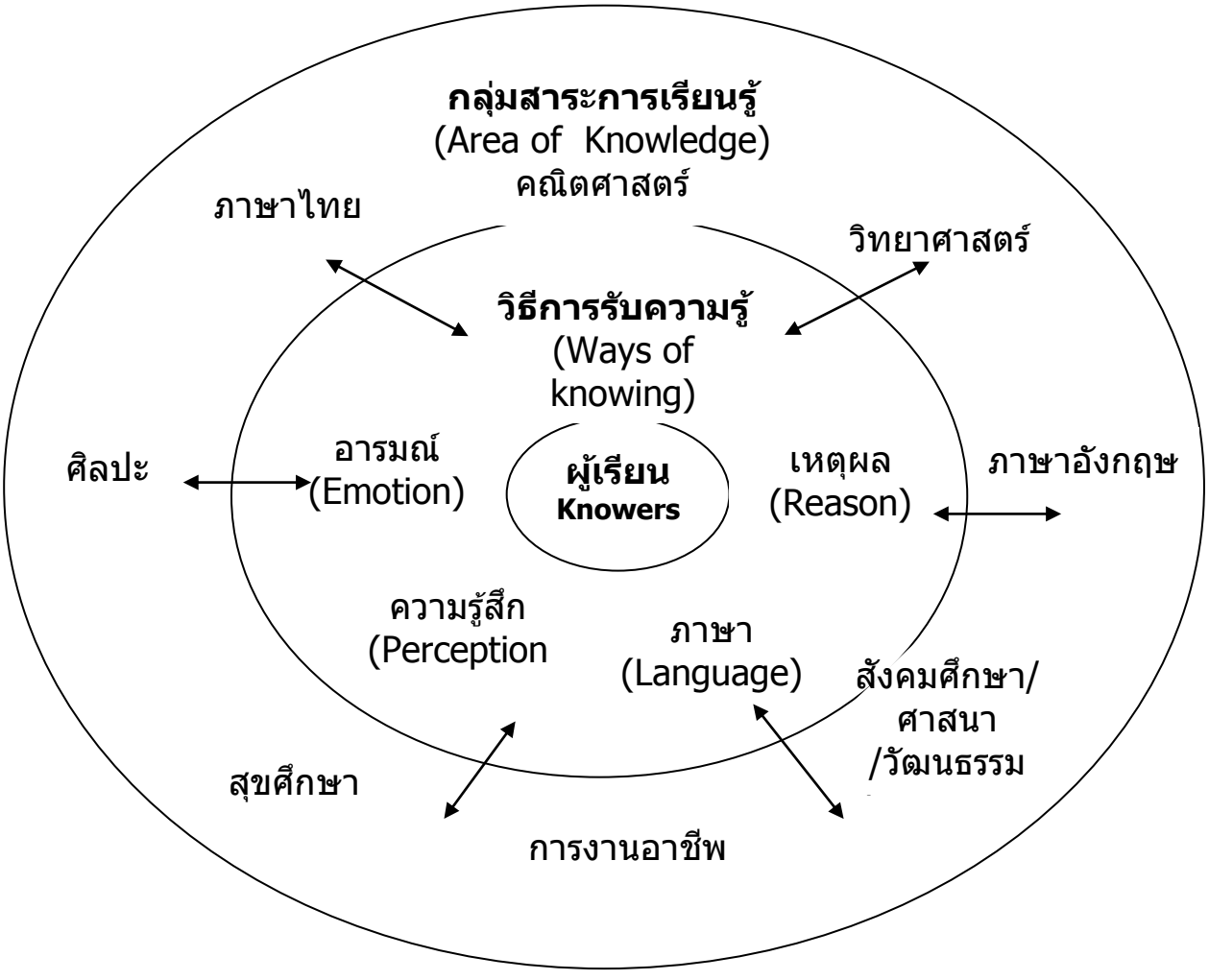
3. ใช้ข้อความหรือเนื้อเรื่อง (text) บทสนทนา (dialogue) และบทประพันธ์ โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอนต่างๆ เกี่ยวกับอารมณ์ ความเชื่อ ที่สะท้อนอารมณ์ของผู้ประพันธ์และตัวละครในเรื่อง เป็นสื่อการเรียนสอน แล้วให้ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์และตีความอารมณ์ของผู้เขียนหรือตัวละคร

4 การรับรู้ทางความรู้โดยเหตุผล (Reason)

เป็นการรับรู้ความรู้โดยเหตุผล (reason) เป็นการใช้ข้อมูลรายละเอียด (information) ในลักษณะโน้มน้าว (induce) สืบสาวเหตุผล (deduce) สรุปความ (infer) ลงความเห็นเป็นหลักการ (generalize) ระบุลักษณะเฉพาะ (Specify) ยืนยันลักษณะความเหมือน (recognize similarities) และจากนั้นเป็นการตัดสิน (judge) และโต้แย้ง สนับสนุนและคัดค้านอย่างเต็มที่เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นจริง สิ่งดี สิ่งที่ถูกต้องและสิ่งที่สวยงาม

ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเรื่องของการให้เหตุผล (reasoning) ในเนื้อหาต่อไปนี้ ความหมายของการให้เหตุผล รูปแบบการให้เหตุผล ได้แก่ การให้เหตุผลแบบอุปมัย (Inductive Reasoning) การให้เหตุผลแบบนิรมัย (Deductive Reasoning) ความสมเหตุสมผล ได้แก่ เหตุ (สิ่งที่เรากำหนดหรือสมมติฐาน) และผล (ผลสรุปหรือข้อสรุป) เป็นต้น

โดยสรุปวิธีการรับรู้ความรู้ทั้ง 4 วิธีสามารถแสดงเป็นแผนภูมิ ได้ดังนี้



การจัดการเรียนการสอน TOK ไม่ใช่การสอนเนื้อหา แต่เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากการค้นคว้าและนำผลจาการค้นคว้ามาเขียนเป็นรายงานผลการค้นคว้า มีความยาว 1,200 – 1,600 คำ

การออกแบบการจัดการเรียนรู้สาระ TOK

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระ TOK เป็นภาระงานของโรงเรียน ของครูผู้สอนและครูที่ปรึกษา ซึ่งแต่ละฝ่ายมีภาระงานที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

1.หน้าที่ความรับผิดชอบของสถานศึกษา

จัดทำเอกสาร รวบรวม ประเมินความรู้/หัวข้อ/ปัญหา สำหรับผู้เรียน โดยมอบหมายให้ครูของแต่ละสาระการเรียนรู้ทุกคนเป็นผู้ร่วมคิดโดยมีกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1 จัดประชุมครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2 มอบหมายให้ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้กำหนดประเมินความรู้/หัวข้อ/ปัญหา สำหรับการค้นคว้าเพิ่มเติมของผู้เรียน

3 ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหา สำหรับให้ผู้เรียนทั้งโรงเรียน เลือกจำนวน 15 – 20 ประเด็นความรู้

4 เมื่อโรงเรียนได้เรียบเรียงประเด็นความรู้ (Knowledge issues) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โรงเรียนจะต้องจัดทำเอกสาร รวบรวมประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหาทั้งหมด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแต่ละปีโรงเรียนจะกำหนดไว้ไม่เกิน 20 ประเด็นความรู้ สำหรับให้ผู้เรียนเลือกเป็นประเด็นค้นคว้าเพื่อให้เป็นมาตรฐาน (Standard) เดียวกันทั้งโรงเรียน

5 แต่งตั้งครูผู้สอนให้เป็นที่ปรึกษาของผู้เรียนทุกคน (แม้ครูผู้สอนไม่ใช่ครูผู้สอนสาระ TOK)

6 มอบหมายให้ครูผู้สอนดำเนินการให้นักเรียนเลือกประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหาคนละ 1 เรื่อง เพื่อให้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบโรงเรียน ควรมีแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียน ซึ่งในที่นี้จะนำเสนอตัวอย่าง

ตัวอย่างประเด็นความรู้

/หัวข้อ/ปัญหาของสาระ TOK สำหรับให้ผู้เรียนเลือก (สำหรับระดับมัธยมศึกษา)

1.อภิปรายวิทยาศาสตร์สร้างขึ้นจากการสะสมข้อเท็จจริง เช่นเดียวกับศาสตร์สาขาอื่นๆ (กล่าวถึงสาระการเรียนรู้อื่นๆ อย่างน้อย 3 สาระ)

2.อภิปรายวรรณคดีสามารถสะท้อนความจริง และวัฒนธรรมของมนุษยชาติได้ดีกว่าศาสตร์ ด้านศิลปะหรือศาสตร์ด้านอื่น ๆ

3.อภิปรายคำพูดที่กล่าวว่าปรัชญาเศรษฐกิจเป็นอุปสรรคหรือประโยชน์ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศและความมีชีวิตที่มั่นคง ผาสุขของประชาชน

4.ความรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นได้อย่างไร

5.เรามั่นใจได้อย่างไรว่าภาวะโลกร้อน (Global Warning) เกิดขึ้นจริง

6.อะไรคือ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิธีการสืบค้นทางประวัติศาสตร์ เพื่อการอธิบายเชิงประวัติศาสตร์กับวิธีการสืบค้นทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

7.การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของประเทศในโลก มีผลกระทบอย่างไรกับประเทศไทยและด้านใดบ้าง

8.การรู้จักวิถีชีวิตของบรรพชนไทย สามารถศึกษาได้จากร่องรอยหรือหลักฐานใดบ้าง

9.ศึกษาวิธีการเรียนภาษาอังกฤษซึ่งปัจจุบันถือเป็นภาษาสากลที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กไทยสื่อสารได้อย่างมีทักษะ

10.ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับคำกล่าวที่ว่ากิจกรรมลูกเสือและกิจกรรมเนตรนารี สามารถสร้างเด็กไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้แต่ไม่สามารถสร้างเด็กไทยให้เป็นพลโลกได้

11.อภิปรายคำกล่าว “คณิตศาสตร์” เป็นศาสตร์ที่เกิดจากการค้นพบ (Discovered) หรือการประดิษฐ์คิดค้น (Invented)

12.อภิปรายคำกล่าว “คณิตศาสตร์” เป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิชาอื่น และสามารถนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ศิลปะได้หรือไม่อย่างไร

13.ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรที่ในปัจจุบันได้มีการเฉลิมฉลองวันแห่งผืนพิภพ ซึ่งเรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษ ว่า Earth Day ในนานาประเทศอย่างเป็นสากล

14.อภิปรายแรงบันดาลใจ (Inspiration) ของผู้ประพันธ์นวนิยาย เรื่อง “ข้างหลังภาพ”

15.ในฐานะที่ท่านเป็นพลเมืองของประเทศและในฐานะสมาชิกของสังคม ท่านคิดว่าท่านจำเป็นต้องรับผิดชอบในการเรียนรู้และแสวงหาความรู้อภิปราย

16.“ความสุข” เป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนปรารถนาให้เกิดขึ้นในชีวิตของตนเอง แต่ทุกคนต่างให้คำจำกัดความที่ไม่เหมือนกัน ในความคิดเห็นของท่าน อะไรที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของความสุขที่สมปรารถนา

17.อภิปรายแนวคิด “การปฏิบัติตามหลักการและความเชื่อทางพุทธศาสนามีความสอดคล้องกับหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์”

18.อภิปรายและแสดงความคิดเห็นกับคำกล่าวที่ว่า “ คำสอนของพระศาสดาทุกศาสนา สามารถนำมาซึ่งความสันติสุขและความผาสุขของสังคม”

19.ท่านคิดว่า เราสามารถเปรียบเทียบภาษา (Language) กับภาษาสัญลักษณ์รูปแบบต่าง ๆ ได้หรือไม่ เช่น เปรียบเทียบภาษามือของผู้พิการทางการได้ยิน การเต้นรำ การวาดภาพดนตรีหรือกับคณิตศาสตร์ได้หรือไม่ ภาษาอะไรที่เป็นลักษณะการร่วมและลักษณะที่แตกต่างจากรูปแบบภาษาต่าง ๆ ดังกล่าว

20.ประวัติศาสตร์คืออะไร ประวัติศาสตร์เป็นการศึกษาเหตุการณ์ในอดีตหรือศึกษาบันทึกเหตุการณ์ในอดีต และจงอภิปรายคำกล่าวที่ว่า “ผู้ที่ควบคุมอดีตเป็นผู้ควบคุมอนาคต ผู้ที่ควบคุมปัจจุบัน เป็นผู้ควบคุมอดีต”

21.อะไรคือบทบาทของนักประวัติศาสตร์ นักประวัติศาสตร์เป็นผู้บันทึกเหตุการณ์หรือคิดสร้างเหตุการณ์ และเป็นไปได้หรือไม่ที่นักประวัติศาสตร์มีความสามารถที่จะมองเหตุการณ์ หรือเลือกตีความข้อค้นพบได้อย่างไม่มีอคติ แต่ในบางกรณีหากมีอคติเกิดขึ้นจากความเข้าใจส่วนบุคคลของนักประวัติศาสตร์ เราสามารถถือเป็นการให้เหตุผลได้หรือไม่ ดังนั้นในความคิดของท่านนักประวิตศาสตร์ที่ดี (A good historian) ควรมีคุณค่าลักษณะอย่างไร

22.ในความคิดเห็นของท่านนักประวัติศาสตร์ สามารถใช้เป็นแนวทางการสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ปัจจุบันได้หรือไม่อย่างไร ประวัติศาสตร์ สามารถทำนายอนาคตได้หรือไม่ อย่างไร อะไรที่คนรุ่นใหม่ สามารถถือเป็นบทเรียนทางประวัติศาสตร์

23.อะไรคือที่มาและธรรมชาติของความรู้สึกเกี่ยวกับความสวยงาม (Beauty) และความสวยงามมีความหมายอย่างไร การให้คำจำกัดระดับ “ความสวยงาม” เป็นเรื่องเฉพาะสำหรับปัจเจกบุคคล (Individual) หรือเป็นเรื่องเฉพาะระดับวัฒนธรรม (Cultures) หรือเป็นเรื่องระดับสากล (Universal)

24.ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ความรู้ทางด้านศิลปะ สามารถเรียนรู้ได้จากการคบหาสมาคมกับศิลปิน ผ่านการเรียนรู้ แรงบันดาลใจ กระบวนการสร้างสรรค์งาน การสังเกตพฤติกรรมและวิถีชีวิต รวมถึงผลงานของศิลปิน

25.การใช้เทคโนโลยี สามารถขยายความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้กว้างขวางได้อย่างไร

26.แสดงความคิดเห็นกับคำกล่าวที่ว่า “ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและสร้างความเข้าใจ อันดีระหว่างกันของคนทั้งโลก”

27.อธิบายความหมายและบทบาทของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตัวอย่างประเด็นความรู้

หัวข้อ/ปัญหาของสาระ TOK สำหรับให้ผู้เรียนเลือก

ระดับประถมศึกษา

1.นักเรียนเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ วัฒนธรรมไทยเป็นสิ่งที่งดงามควรค่าแก่การอนุรักษ์” หรือไม่อย่างไร จงแสดงความคิดเห็น

2.นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับ พาดหัวข่าว “สาเหตุของภัยพิบัติทางธรรมชาติเป็นผลงานของมนุษย์”

3 นักเรียนได้ใช้ความรู้จากวิชาใดบ้างในชีวิตประจำวัน จงแสดงความคิดเห็นพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

4.นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่กับกิจกรรมรณรงค์การปลูกป่าชายเลน อภิปรายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

5.นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อย่างไรและนักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร มีคุณหรือโทษอย่างไร จงแสดง

ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge : TOK)

ชื่อ ..... ชั้น .....

ชื่อประเด็นความรู้สำหรับการค้นคว้า:

.....

.....

ชื่อครูผู้สอน ; .....

ชื่อครูที่ปรึกษา .....

ชื่อนักเรียน .....

ลายมือชื่อนักเรียน .....

หน้าที่ความรับผิดชอบของครูที่ปรึกษา

ครูที่ปรึกษามีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน TOK
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การวัดและประเมินผลผลงานของผู้เรียน

3. ส่งเสริม กระตุ้น สนับสนุน ชี้แนะให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการคิดค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากพื้นฐานของความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนจากสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
4. ช่วยเหลือ แนะนำให้ผู้เรียนเข้าใจประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหา สามารถกำหนดทิศทางของการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
5. ช่วยเหลือ แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักหาเหตุผล หลักฐานเพื่อประกอบความคิดเห็น

6. ช่วยเหลือ แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักโต้แย้งสนับสนุนและคัดค้าน และสามารถแสดงความคิดเห็นให้เหตุผลได้อย่างลึกซึ้ง
7. ช่วยเหลือ แนะนำการเรียบเรียงความคิดเป็นผลงานรูปแบบบทความทางวิชาการ
8. วางแผนการทำงานร่วมกับผู้เรียนในความ

ดูแลรับผิดชอบโดยให้นักเรียนทำ ID Plan เสนอ

ตัวอย่างแผนการทำงานของผู้เรียน

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	หมายเหตุ
(1 ภาคเรียน) **<u>พฤษภาคม</u>** **สัปดาห์ที่ 1** **สัปดาห์ที่ 2** **สัปดาห์ที่ 3** **สัปดาห์ที่ 4**	- ศึกษาเกณฑ์การวัดและประเมินผล TOK - เลือกหัวข้อเรื่องและลงทะเบียน - ศึกษาหัวข้อเรื่อง - พบครูที่ปรึกษาเพื่อหารือเกี่ยวกับการค้นคว้า	(ระบุวัน เวลา การนัดหมาย)
<u>มิถุนายน</u> **สัปดาห์ที่ 5** **สัปดาห์ที่ 6** **สัปดาห์ที่ 7** **สัปดาห์ที่ 8**	- พบครูบรรณารักษ์ขอคำแนะนำเกี่ยวกับการค้นคว้า - พบครูผู้สอนเสนอโครงร่าง - พบครูที่ปรึกษาเสนอโครงร่าง - ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งค้นคว้า	(ระบุวัน เวลา การนัดหมาย)
<u>กรกฎาคม</u> **สัปดาห์ที่ 9** **สัปดาห์ที่ 10** **สัปดาห์ที่ 11** **สัปดาห์ที่ 12**	- พบครูที่ปรึกษารายงานความก้าวหน้า - ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม - จัดทำรายการเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม - พบครูที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้า	(ระบุวัน เวลา การนัดหมาย)
<u>สิงหาคม</u> **สัปดาห์ที่ 13** **สัปดาห์ที่ 14** **สัปดาห์ที่ 15** **สัปดาห์ที่ 16**	- ลงมือเขียนรายงานการค้นคว้า - เขียนรายงานการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม - ส่งผลงานการค้นคว้า (ฉบับร่าง) ต่อครูผู้สอน - ส่งผลงานการค้นคว้าครูที่ปรึกษา	(ระบุวัน เวลา การนัดหมาย)
<u>กันยายน</u> **สัปดาห์ที่ 17** **สัปดาห์ที่ 18**	- ปรับแก้ไขผลงาน - จัดทำฉบับจริง	(ระบุวัน เวลา การนัดหมาย)

สัปดาห์ที่ 19 **สัปดาห์ที่ 20**	- ส่งผลงานฉบับจริงและนัดสอบปากเปล่า (Oral) - สอบปากเปล่า	

หน้าที่และความรับผิดชอบของครูผู้สอน

ภาระงานและความรับผิดชอบของครูผู้สอน สามารถวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1 อธิบายสิ่งที่เป็นประเด็นปัญหาของหัวข้อที่ผู้เรียนเลือก

2.ชี้แนะ ชี้นำวิธีการวิเคราะห์อะไรเป็นสาระของประเด็นปัญหา

3.อธิบายวิธีการให้คำจำกัดความและความหมายของคำสำคัญต่าง ๆ ในประเด็นปัญหา

4.อธิบายวิธีการรับความรู้ (Ways of Knowing) หลักๆ 4 วิธี ได้แก่การรับความรู้โดยความรู้สึก (Sense Perception) การรับความรู้จากการให้เหตุผล (reason) การรับความรู้จากภาษา (language) การรับความรู้ด้วยวิถีอารมณ์ (emotion)

5.ช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติม นำเสนอความคิดเห็นในหลากหลายมุมมองเกี่ยวกับประเด็นปัญหา

6.ช่วยเหลือ ชี้แนะ ช่วยเหลือให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าแสวงหาความรู้และการรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้า

7.ให้คำปรึกษาในการเรียบเรียงเป็นงานเขียน ซึ่งผลงานจะต้องสะท้อนให้เห็นสิ่งต่อไปนี้

- ***ความเข้าใจลึกซึ้งในประเด็นปัญหา*** *(Insight and Depth)*
- ***อภิปรายตรงประเด็น*** *(Main Point Justified)*
- ***มีการโต้แย้งสนับสนุนและคัดค้าน*** *(Argument)*
- ***มีการตั้งสมมติฐาน และผลการค้นคว้าหรือข้อค้นพบ*** *(Assumptions and Implications)*

8.ติดตาม ความก้าวหน้าของการเขียนงาน TOK ของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ตามที่ผู้เรียนกำหนดไว้ในแผนการปฏิบัติกิจกรรมของตนเอง

โดยสรุป ครูมีหน้าที่และรับผิดชอบช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหลากหลายมุมมองเกี่ยวกับประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหาที่ตนศึกษา ซึ่งจะต้องสะท้อนให้เห็น สิ่งต่อไปนี้

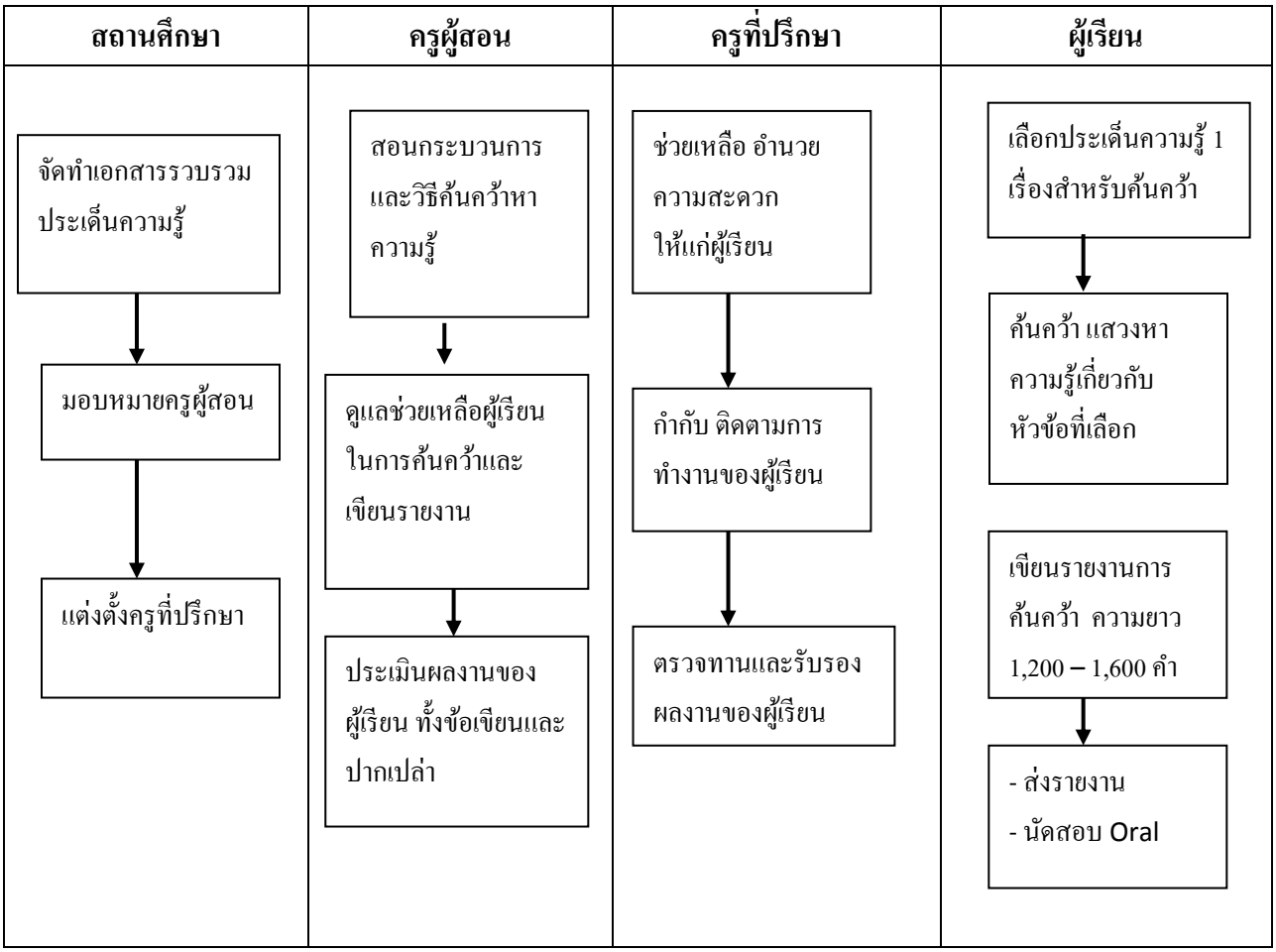
- *ความคิดที่เป็นอิสระของตนเอง (Independent thinking)*
- *ความรู้อย่างลึกซึ้งหรือตระหนักรู้ในเรื่องที่ศึกษา (Self – Awareness)*
- *การสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียนในหลากหลายมุมมอง (Different Perspectives)*
- *การยกตัวอย่างประกอบที่หลากหลาย (Varied Examples)*

หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เรียน

ผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบตนเองในเรื่องต่อไปนี้

1. เข้าชั้นเรียนสาระ TOK กับครูผู้สอน
2. เลือกประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหา สำหรับค้นคว้าเพิ่มเติม
3. ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนน
4. พบครูที่ปรึกษา
5. วางแผนการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และจัดทำแผนการเขียนงาน TOK ของตนเอง หรือที่เรียกว่า แผนการบริหารจัดการตนเอง
6. ส่งแผนการปฏิบัติกิจกรรมของตนเอง ให้แก่ แก่ครูผู้สอนและครูที่ปรึกษา
7. ศึกษา ค้นคว้า เขียนงานตามเวลาที่กำหนดตามแผนในกรณีที่มีปัญหา ผู้เรียนจะต้องพบครูที่ปรึกษาและครูผู้สอน ตามกำหนดเวลาของผู้เรียน
8. เรียบเรียงความคิดเป็นเอกสารรายงานผลการค้นคว้าความยาว 1,200 – 1,600 คำ ส่งครูผู้สอนโดยผ่านความเห็นชอบของครูที่ปรึกษา

โดยสรุป ภาระหน้าที่ของแต่ละฝ่าย สามารถแสดงเป็นผังภาระงาน ได้ ดังนี้



เกณฑ์การวัดและประเมินผลสาระทฤษฎีความรู้
(Theory of Knowledge)

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สาระทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) จำแนกการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือการประเมินผลงานการเขียนรายงานการค้นคว้า และการสอบปากเปล่า (Oral) เกี่ยวกับผลงานเขียน การประเมินผลงานข้อเขียนภาพรวม ใช้เกณฑ์ 4 C ได้แก่ Content Creativity Critical Thinking และ Clarity ซึ่งมีความหมายโดยสังเขป ดังนี้

Content : Think: Knowledge Issue
เนื้อหา คิด เกี่ยวกับประเด็นความรู้
Creativity : Think: Personal Thought
ความคิดสร้างสรรค์ คิด ความคิดส่วนตัว
Critical Thinking : Think: Arguments
การคิดวิเคราะห์ คิด การโต้แย้งคัดค้านและสนับสนุน
Clarity : Think: Well Structure Essay **ความชัดเจน คิด การเรียบเรียงถูกต้อง**

และในการประเมินเนื้อหาที่เป็นรายละเอียดจะจำแนกเกณฑ์ออกเป็น 2 แบบ คือ เกณฑ์สำหรับใช้ประเมินผลงานข้อเขียน และเกณฑ์สำหรับใช้ประเมินการสอบปากเปล่า (Oral)

ตอนที่ 1 การประเมินงานเขียน (Essay)

การวัดและประเมินผลพิจารณาเกี่ยวกับความเชื่อมโยง (relevant) ของผลงานกับหัวข้อ/ปัญหา ความเข้าใจลึกซึ้งในหัวข้อ (Depth of understanding) ความเข้าในเกี่ยวกับประเด็นความรู้อย่างกว้างขวาง (Broadth of understanding) แสดงความตระหนักรู้วิธีการเชื่อมโยงประเด็นความรู้กับสาขาความรู้และวิธีรับรู้

ก. ความเข้าใจในการประเมินผลประเด็นความรู้/หัวข้อ/ปัญหา

(Understanding knowledge issues)

ระดับสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	ผลงานไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1
1 – 2	ผลงานพูดถึงประเด็นปัญหาน้อยมาก มีการแสดงความเข้าใจประเด็นปัญหาน้อยเพียงแต่กล่าวถึงสาขาวิชาเท่านั้น
3 – 4	ผลงานพูดถึงประเด็นปัญหาบ้าง มีการแสดงความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นปัญหา มีการเชื่อมโยงอย่างกว้าง ๆ กับสาขาวิชาและวิธีการรับรู้
5 – 6	ผลงานส่วนใหญ่พูดถึงประเด็นปัญหา มีการแสดงความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาหลายประการ มีการเชื่อมโยงอย่างจริงจังระหว่างสาขาวิชาต่าง ๆ กับวิธีการรับรู้
7 -8	ผลงานพูดถึงประเด็นความรู้ได้อย่างลึกซึ้ง มีการเชื่อมโยงและมีการเปรียบเทียบระหว่างสาขาวิชาและวิธีการรับรู้อย่างแท้จริง ผลงานสะท้อนความเข้าใจประเด็นความรู้เป็นอย่างดี
9 -10	ผลงานพูดถึงประเด็นความรู้ ได้อย่างลึกซึ้ง มีการเชื่อมโยงและมีการเปรียบเทียบระหว่างสาขาวิชาและวิธีการรับรู้ได้อย่างสละสลวย ผลงานสะท้อนความเข้าใจประเด็นความรู้อย่างลึกซึ้ง

ข. ความคิดเห็นของผู้เรียน
(Knower Perspective)

ระดับสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	ผลงานไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1
1 - 2	ผลงานไม่มีหลักฐานความคิดที่เป็นอิสระเกี่ยวกับประเด็นความรู้ มีความคิดเห็น ส่วนตัวจำกัดมาก ไม่สะท้อนความพยายามของการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ไม่มีตัวอย่างที่เหมาะสม
3 – 4	ผลงานมีหลักฐานความคิดที่เป็นอิสระเล็กน้อย มีความคิดเห็นส่วนตัวบ้าง มีการพูดถึงความคิดเห็นต่างๆ แต่ไม่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม มีตัวอย่างที่เหมาะสมอยู่บ้างเป็นบางครั้ง
5 - 6	ผลงานมีหลักฐานความคิดที่เป็นอิสระบ้าง ผู้เรียนเรียบเรียงผลงานในลักษณะแสดงความคิดเห็นของตนเองไปพร้อมๆกับการพูดถึงประเด็นความรู้ มีการแสดงความตระหนักผ่านการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ มีความพยายามที่จะแสดงความคิดเห็นในมุมมองต่าง ๆ คัดเลือกตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม แม้ว่าจะมาจากแหล่งความรู้ที่มีความหลากหลายน้อย
7 -8	ผลงานมีหลักฐานความคิดที่เป็นอิสระเพียงพอ ผู้เรียนเรียบเรียงผลงานที่แสดงให้เห็นการคิดอย่างถี่ถ้วน มีความคิดเห็นที่เป็นของตนเอง มีความตระหนักรู้ในฐานะผู้รู้ มีการยอมรับความคิดเห็นต่าง ๆ สะท้อนความพยายามที่จะค้นคว้าความรู้ มีตัวอย่างที่เป็นจริงและหลากหลาย
9 -10	ผลงานมีหลักฐานแสดงความคิดที่เป็นอิสระมาก ผลงานมีความคิดอิสระการค้นคว้าอย่างมีวิจารณญาณ มีความตระหนักในประเด็นความรู้ มีความตระหนักในตนเอง มีการพิจารณาความคิดเห็นต่าง ๆ อย่างจริงจัง ตัวอย่างที่เลือกมามีหลากหลายและมีการใช้อย่างจริงจัง

ค. คุณภาพของการวิเคราะห์ประเด็นความรู้
(Quality of analysis of knowledge issues)

ระดับสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด

0	ผลงานไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1
1 – 2	ไม่มีการวิเคราะห์ประเด็นความรู้ มีเพียงคำบรรยายไม่สะท้อนความพยายามที่จะแสดงเหตุผลเกี่ยวกับประเด็นสำคัญ มีหลักฐานเพียงเล็กน้อยที่ยืนยัน ความตระหนักรู้ในประเด็นความรู้
3 – 4	มีการวิเคราะห์บางประเด็นความรู้ แต่บรรยายอย่างกว้างๆ สะท้อนความพยายามที่จะแสดงเหตุผลในประเด็นสำคัญ มีข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้อง ไม่แสดงประเด็นขัดแย้งอย่างชัดเจน
5 – 6	มีการวิเคราะห์ประเด็นความรู้ ประเด็นส่วนใหญ่มีการให้เหตุผล และข้อโต้แย้ง มีความต่อเนื่อง
7 -8	มีการวิเคราะห์ประเด็นความรู้อย่างลึกซึ้ง มีรายละเอียดของความรู้อย่างสอดคล้องและประเด็น หรือเกือบจะทั้งหมด มีการให้เหตุผลและข้อโต้แย้งอย่างสอดคล้องและมีความต่อเนื่อง
9 -10	มีการวิเคราะห์ประเด็นความรู้อย่างลึกซึ้งมาก มีรายละเอียดของความรู้ประเด็นทั้งหมดทุกประเด็นมีการให้เหตุผลและข้อโต้แย้งอย่างสอดคล้องมีความต่อเนื่องตามข้อบังคับนัยต่าง ๆ ทุกประเด็น ได้มีการค้นคว้าให้เหตุผลทุประเด็น

ง. การเรียบเรียงความคิด (Organization of ideas)

ระดับผลสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1

1-2	การเขียนเรียบเรียงผลงานการลำดับเป็นไปตามรูปแบบใดบ้าง ถ้าน้อยมาก เข้าใจความตั้งใจของผู้เขียนได้ยากมาก ข้อมูลนี้เป็นข้อเท็จจริง มีข้อผิดพลาดที่ชัดเจน ไม่มีการค้นคว้า ไม่อ้างอิงแหล่งค้นคว้า
3-4	การเขียนเรียบเรียงผลงานการลำดับเนื้อหาเป็นไปตามรูปแบบโครงสร้างน้อยบางครั้งเข้าใจความตั้งใจของผู้เขียนได้ยากมาก มีความพยายามที่จะอธิบายความหมายของข้อความต่างๆ แต่อธิบายได้ไม่ชัดเจน ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงไม่น่าเชื่อถือ(มีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย เช่น การอ้างอิงแหล่งข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ) มีการอ้างอิงแหล่งค้นคว้าและความคิดเห็น การสืบค้นและการอ้างอิงไม่สมบูรณ์
5-6	การเขียนเรียบเรียงผลงาน การลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ การยึดรูปแบบโครงสร้าง มีการอธิบายประเด็นปัญหาอย่างเหมาะสม ข้อมูลที่ใช้ในการยืนยัน สนับสนุนส่วนใหญ่มีความคิดถูกต้อง มีการอ้างอิงแหล่งค้นคว้าและอ้างอิงความคิดที่สามารถสืบทราบแหล่งที่มา แม้บางครั้งจะขาดความชัดเจนบ้าง การใช้คำอยู่ในจำนวนที่กำหนดในการเรียบเรียง
7-8	การเขียนเรียบเรียงผลงาน การลำดับเนื้อหาตามรูปแบบโครงสร้างได้ดี มีการอธิบายประเด็นปัญหาสำคัญอย่างชัดเจน มีการให้คำอธิบายขยายความประเด็นต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลที่ใช้ในการยืนยันสนับสนุนความคิดมีความถูกต้อง มีการอ้างอิงแหล่งค้นคว้า และอ้างอิง ซึ่งการอ้างอิงส่วนใหญ่สามารถสืบทราบแหล่งที่มาได้ มีการใช้คำ การใช้คำในการเรียนอยู่ในจำนวนที่กำหนด
9-10	การเขียนเรียบเรียงผลงาน การลำดับเนื้อหาเป็นไปตามรูปแบบโครงสร้างดีมาก มีการอธิบายประเด็นความรู้ ปัญหาอย่างชัดเจนและเหมาะสมพร้อมให้คำอธิบายประกอบอย่างละเอียด ข้อมูลที่ใช้ในการยืนยันสนับสนุนความคิดมีความถูกต้อง บอกแหล่งค้นคว้าอ้างอิงที่สามารถสืบทราบแหล่งที่มาได้ การใช้คำในการเรียบเรียงอยู่ในจำนวนที่กำหนด

ตอนที่ 2 การประเมินงานนำเสนอ (Oral)

ก.ลักษณะของประเด็นความรู้ (Identification of Knowledge issues)

ระดับผลสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	การนำเสนอไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1

1-2	การนำเสนอพูดถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ค้นคว้า
3-4	การนำเสนอพูดถึงความรู้บางประการที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ค้นคว้า
5	อย่างชัดเจนและกระจ่าง

ข.การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นความรู้
(Treatment of Knowledge issues)

ระดับผลสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1
1-2	การนำเสนอแสดงให้เห็นความเข้าใจในประเด็นความรู้บางส่วน
3-4	การนำเสนอแสดงให้เห็นความเข้าใจในประเด็นความรู้พอสมควร
5	การนำเสนอแสดงให้เห็นความเข้าใจในประเด็นความรู้เป็นอย่างดี

ค.ความคิดเห็นของผู้เขียน (Answer's perspective)

ระดับผลสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัด
0	ผลงานไม่ผ่านเกณฑ์ระดับ 1
1-2	การนำเสนอมีการให้ข้อโต้แย้งและตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นที่เป็นของตนอยู่ในขีดจำกัด ไม่ให้ความสำคัญกับหัวข้อเรื่อง
3-4	การนำเสนอมีการให้ข้อโต้แย้งและตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นของตนบางประการ มีข้อมูลข้อคิดเห็นสนับสนุนให้ความสำคัญกับหัวข้อเรื่องพอสมควร
5	การนำเสนอมีการให้ข้อโต้แย้งและตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นของตนอย่างเด่นชัด มีข้อมูลข้อคิดเห็นที่เป็นความคิดของตนเอง ให้ความสำคัญกับหัวข้อเรื่องอย่างสมบูรณ์