

บทที่ 9

การวัดผลและการประเมินผล

ความสำคัญของการวัดผล

การวัดผลและประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของกระบวนการกิจกรรมการเรียนรู้ (Instructional Process) ซึ่งต้องมีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผล กระบวนการทั้งสามเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันและมีความสัมพันธ์กัน ดังแผนภูมิ



กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และพัฒนาไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือให้ชุดการสอนของแต่ละหน่วย หรือหัวข้อเรื่อง (Topics) ซึ่งเป็นตัวกำหนดทิศทางของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนจะได้ผลหรือไม่เพียงใด ขึ้นอยู่กับการวัดผลและประเมินผล (Measurement & Evaluation) ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยหลักการ และระบบที่สำคัญ คือ การวัดผลและการประเมินผล เป็นกระบวนการที่ควรจะต้องทำเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลไปปรับปรุง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Formative Evaluation) คือปรับปรุงตัวครูและนักเรียน ให้มีสมรรถภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น กับเพื่อนำผลการประเมินเป็นรายวิชาไปเพื่อสรุปผลการเรียนการสอน (Summative Evaluation) ของนักเรียนว่าได้เจริญงอกงามมากน้อยเพียงใด ดังนั้น การวัดและการประเมินผล จึงเป็นสิ่งที่ทั้งครูและนักเรียน

ถือว่ามิประโยชน์ เพราะการประเมินผลทำให้ทั้งครู และนักเรียนทราบว่าการเรียน และการสอน ได้ผลดีอย่างไร แต่ในทางปฏิบัติครูถือว่างานประเมินการศึกษาเป็นงานของครู นักเรียนไม่มีส่วนร่วม และครูมักจะคิดว่าตนมีอำนาจที่จะออกข้อสอบได้ยากหรือง่ายตามใจของตน ครูบางคนจึงใช้การออกข้อสอบเป็นการลงโทษนักเรียน หรือเป็นเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นว่าครู มีอิทธิพล เป็นต้นว่าบทเรียนใดที่นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน ครูก็จะถามคำถามยาก เพื่อที่จะให้นักเรียนตอบไม่ได้ ซึ่งนักเรียนจะต้องพยายามเดาข้อสอบ หรือทนายใจครูว่าจะมีคำถามอะไรบ้าง เวลาสอบ ซึ่งที่จริงแล้ว การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่จำเป็น ประการหนึ่งของการศึกษา คำถามต่าง ๆ จึงควรอยู่ที่จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นหลัก

ความหมายของการทดสอบ การประเมินผล การวัดผล

การทดสอบ (test) คือ เครื่องมือหรือวิธีการอันมีระบบ (Systematics) ในการตรวจสอบ วัด หรือเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ว่าได้ก้าวหน้าหรือพัฒนาไปเพียงใดแค่ไหน การทดสอบมีหลายชนิด แล้วแต่ความมุ่งหมาย (Objective) ลักษณะเนื้อหา (Content & Experience) และขอบเขต (Scope) เช่น Achievement Test, Objective Test, Intelligence Test และ Aptitude Test ฯลฯ สำหรับการทดสอบที่ครูเกี่ยวข้องมากที่สุด คือ การทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (Educational Achievement or Achievement test)

การประเมินผล (Evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยสรุปว่าสิ่งนั้น ดี - ไม่ดี เหมาะ - ไม่เหมาะ ควร - ไม่ควร โดยมีเกณฑ์

การประเมินผลจึงนับเป็นองค์ประกอบพื้นฐานประการหนึ่งในการจัดการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะการประเมินผลเป็นกระบวนการในการควบคุมคุณภาพของการศึกษา กล่าวคือ การประเมินผลทำหน้าที่ในการตรวจสอบผลการเรียนการสอนว่าได้ผลตามเป้าหมายเพียงไร ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

ในการประกอบอาชีพที่ใช้เทคนิคทุกสาขา จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการปฏิบัติงาน เช่น หมอจำเป็นต้องมีเครื่องมือผ่าตัด เครื่องวัดความดัน ปุรุษ สแต็คโตสโคป ช่างไม้ก็จำเป็นต้องมี กบ สิว ฆ้อน ตลับเมตร ส่วนอาชีพครูก็จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการปฏิบัติงานเช่นเดียวกับอาชีพอื่นๆ เครื่องมือในการปฏิบัติงานที่สำคัญของครูก็คือ เครื่องมือวัดผลการศึกษา และเครื่องมือวัดผลการศึกษาที่ครูนิยมใช้มากที่สุดก็คือแบบทดสอบ จนทำให้คนทั่วไป

เข้าใจผิดว่า เครื่องมือวัดผลการศึกษาของครูมีแบบทดสอบเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทั้งๆ ที่จริงๆ แล้วเครื่องมือวัดผลการศึกษาของครูมีหลายชนิด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะครูมีความคุ้นเคยกับแบบทดสอบมาตั้งแต่สมัยเป็นนักเรียน และเหตุผลอีกประการหนึ่ง อาจเป็นเพราะแบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่สร้างได้ง่ายกว่าเครื่องมือวัดประเภทอื่นๆ จึงทำให้ครูส่วนใหญ่เลือกใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัดผลแต่เพียงประเภทเดียว การแบ่งสมรรถภาพของผู้เรียนออกเป็น 3 ด้านตามที่ได้กล่าวมา จึงมีประโยชน์มากทั้งในด้านการเรียน การสอน และการวัดผลการศึกษา กล่าวคือ ทำให้ครูทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ตลอดจนจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ชัดเจนขึ้น ส่วนประโยชน์ทางด้านการวัดผลที่ช่วยให้ครูรู้จักคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดได้ดีขึ้น ทำให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามคุณลักษณะที่จะวัด เครื่องมือวัดแต่ละชนิดเหมาะที่จะใช้วัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ การรู้จักเลือกใช้เครื่องมือ และรู้วิธีการสร้างเครื่องมือ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เป็นครูควรจะต้องรู้

ก่อนอื่นควรที่จะต้องมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบทดสอบที่ดีว่าควรมีคุณลักษณะอย่างไร หลักในการสร้างแบบทดสอบประเภทต่างๆ เป็นอย่างไร

การวัดผล (Measurement) หมายถึงกระบวนการในการกำหนดจำนวนให้กับแต่ละสมาชิกของสิ่งของหรือบุคคลเพื่อชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างในคุณลักษณะที่ต้องการวัด การวัดผลการศึกษาหากจะวัดให้ครอบคลุมสมรรถภาพต่างๆ ของผู้เรียนแล้ว ควรต้องวัดความสามารถ 3 ด้าน ต่อไปนี้

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
2. ด้านเจตพิสัย (Affective Domain)
3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

การสอนวิชาสังคมศึกษา ครูอาจจะเน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้านใดด้านหนึ่งมากกว่าด้านอื่นๆ หรืออาจจะต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านในสัดส่วนที่เท่าเทียมกันได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการสอนเป็นสำคัญ

1. การวัดด้านพุทธิพิสัย เป็นการวัดความสามารถทางด้านสติปัญญา เครื่องมือที่นิยมใช้วัดทางด้านนี้ได้แก่ แบบทดสอบ (Test) พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยสามารถแยกออกเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ได้ดังนี้

1. ความรู้ - ความจำ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการจำหรือเก็บรักษาไว้ซึ่งเรื่องราว เนื้อหาวิชา หรือประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับและสามารถถ่ายทอดสิ่งที่จดจำไว้ออกมาได้อย่างถูกต้อง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความเนื้อหาที่เรียนไปให้กว้างขวางไปจากข้อมูลเดิม

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ออกมาใช้แก้ปัญหาแปลกใหม่ได้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนสมบูรณ์ ใดๆ ให้เป็นองค์ประกอบย่อยๆ แล้วมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยๆ เหล่านั้น

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวม ผลผสมผสาน รายละเอียดย่อยๆ แล้วมาผลิตเป็นสิ่งใหม่ โดยสิ่งใหม่นี้อาจเป็นข้อความ บทประพันธ์ ฯลฯ

6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัย ตีราคา สิ่งต่างๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์

2. การวัดด้านเจตพิสัย เป็นการวัดเกี่ยวกับทัศนคติ ความสนใจและความวิตกกังวล เครื่องมือที่นิยมใช้วัดความสามารถด้านนี้ได้แก่ แบบสอบถามการสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น พฤติกรรมด้านเจตพิสัยอาจแบ่งออกได้เป็น 5 พฤติกรรมย่อย ดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving) เป็นความไวในการรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ

2. การตอบสนอง (Responding) เป็นการแสดงอาการสนองตอบต่อสิ่งเร้าด้วยความรู้สึกยินยอม เต็มใจ และพอใจ

3. การสร้างคุณค่า (Valuing) เป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกว่ามีส่วนร่วมต่อสิ่งต่างๆ เช่น การยอมรับ ความชื่นชม และความเชื่อถือ

4. การจัดระบบ (Organization) เป็นการจัดคุณค่าที่มีอยู่แล้วให้เป็นระบบโดยอาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งที่ยึดถือ

5. การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นการจัดคุณค่าที่มีอยู่ให้เป็นระบบ แล้วยึดถือเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของบุคคล

3. การวัดด้านทักษะพิสัย เป็นการวัดความสามารถและทักษะในด้านการปฏิบัติ เครื่องมือที่นิยมใช้วัดความสามารถด้านนี้ได้แก่ การให้ลงมือปฏิบัติจริง สามารถแยกออก

เป็นพฤติกรรมย่อยได้ 5 พฤติกรรม ดังนี้

1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ
2. การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ
3. ความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจเลือกทำตามแบบที่เห็นว่าถูกต้อง
4. การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำตามสิ่งที่เห็นว่าถูกต้องนั้นได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

5. การทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำจนเกิดทักษะโดยที่สามารถปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว เป็นธรรมชาติและถูกต้อง

ในการสอนโดยทั่วๆ ไปนั้น ครูส่วนมากมักจะวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยกันเป็นส่วนใหญ่ พฤติกรรมทางด้านเจตพิสัยและพฤติกรรมทางด้านทักษะพิสัยมักจะถูกละเลยสาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการวัดด้านเจตพิสัยวัดยากกว่าการวัดด้านพุทธิพิสัย การวัดด้านเจตพิสัยจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น นักวัดผล นักจิตวิทยา ฯลฯ จึงทำให้ครูส่วนใหญ่ละเลยที่จะวัดพฤติกรรมด้านเจตพิสัย ทั้งๆ ที่พฤติกรรมด้านนี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

คุณภาพของแบบทดสอบนับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพราะถ้าแบบทดสอบต้อยคุณภาพแล้วผลลัพธ์ที่ออกมา ก็จะเชื่อถือไม่ได้ นักวัดผลต่างก็พยายามที่จะอธิบายคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีว่าควรมีคุณลักษณะอย่างไรบ้าง ในที่นี้ขอสรุปคุณลักษณะของข้อสอบที่ดีไว้ 5 ประการดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึงความคงที่สม่ำเสมอของคะแนนจากการวัดนั้นคือจะวัดกี่ครั้งๆ ก็ตาม คะแนนที่ได้จากการวัดควรจะเหมือนเดิมหรือใกล้เคียง

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ความเป็นปรนัยหมายถึง คุณลักษณะ 3 ประการต่อไปนี้

1. คำถามชัดเจน ทุกคนอ่านคำถามแล้วเข้าใจคำถามตรงกัน
2. มีความคงที่ในการตรวจให้คะแนน
3. มีความแจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนน

4. ความยากของข้อสอบ (Item Difficulty) หมายถึงสัดส่วนของคนที่ยอมรับข้อสอบข้อนั้นๆ ถูก ข้อสอบที่ดีไม่ควรง่ายหรือยากเกินไป

5. อำนาจจำแนก (Discriminating Power) หมายถึงประสิทธิภาพของข้อคำถามในการแยกคนออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มเก่ง กับกลุ่มอ่อน ข้อสอบที่ดีควรมีอำนาจจำแนกสูงๆ

หลักทั่วไปในการเขียนข้อสอบ

ในการเขียนข้อสอบเพื่อใช้วัดความสามารถทั้งหมดของนักเรียนนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญๆ ไว้ดังนี้

1. **ถามให้ครอบคลุม (Comprehensive)** การถามให้ครอบคลุมนั้นมีลักษณะดังต่อไปนี้

1.1 ถามทุกเรื่อง ทุกเนื้อหา ที่สอนหรือที่มีในหลักสูตร

1.2 ถามทุกพฤติกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.3 ถามแต่ละเนื้อหาและพฤติกรรมอย่างได้สัดส่วน เนื้อหาใด พฤติกรรมใด มีความสำคัญมากก็ควรถามมาก เนื้อหาใด พฤติกรรมใด มีความสำคัญน้อยก็ควรถามน้อยๆ ข้อ

ในการจะสร้างข้อสอบให้มีความครอบคลุมนั้น อาจทำได้ง่ายๆ โดยการสร้างข้อสอบตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร หรือสร้างข้อสอบตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. **ถามแต่สิ่งที่สำคัญ (significance)** สิ่งที่สำคัญควรแก่การถามมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 ถามสิ่งที่เป็นประโยชน์ นั่นคือนักเรียนสามารถนำความรู้ในเรื่องนั้นไปใช้เป็นหลักปฏิบัติ หรือไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

2.2 ถามสิ่งที่มีคุณค่าต่อวิชานั้นโดยตรง นั่นคือเป็นสิ่งที่นักเรียนควรจะต้องทราบ หากนักเรียนไม่ทราบเรื่องนั้นแล้วจะไม่มีทางเรียนเรื่องนั้นๆ ได้

2.3 ถามสิ่งที่บ่งบอกความสามารถของเด็ก นั่นคือการที่เด็กตอบคำถามนั้นได้ แสดงว่าเด็กมีความสามารถอะไรบางประการ มิใช่เป็นคำถามที่ใครๆ ก็ตอบได้

2.4 ถามสิ่งที่มีข้อยุติแน่นอน นั่นคือเป็นคำถามที่มีหลักวิชาหรือวิทยาการรองรับแล้วว่าเป็นจริง

3. **ถามให้ลึก (Searching)** การถามให้ลึกมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 ไม่ถามตรงตามตำรา

3.2 ไม่ถามตามที่ครูบอก - ครูสอน

3.3 ไม่ถามสิ่งที่สังเกตเห็นได้จากสังคมหรือสิ่งแวดล้อมโดยตรง

4. **ถามสิ่งที่เป็นแบบอย่างในทางที่ดี (Exemplary)** สิ่งที่เป็นตัวอย่างที่ไม่เหมาะสม ไม่ควรปฏิบัติ อย่างนำมาถามในข้อสอบ ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาของการสอบนั้น เด็กมีโอกาที่จะเรียนรู้จากข้อสอบได้ เช่น

ไม่ดี "ในบางครั้งการดื่มสุราให้ประโยชน์อย่างไร?"

ดีขึ้น "การดื่มสุรามีโทษอย่างไร?"

5. **ถามให้จำเพาะเจาะจง (Definite)** คำถามที่ใช้ต้องชัดเจน คำถามประเภททวนสองแง่สองมุมไม่ควรใช้ ดังตัวอย่าง

ไม่ดี "ตาทำอะไร?"

(คำตอบที่ต้องการคืออวัยวะของพืชที่แตกจากข้อ สามารถขยายพันธุ์ได้) แต่เด็กตอบว่า "สามีของยาย"

ไม่ดี "ตาทำอะไรกับเมียแก"

(คำตอบที่ต้องการคือ ทำนา)

หลักในการเขียนข้อสอบประเภทต่าง ๆ

การแบ่งข้อสอบออกเป็นกี่ประเภทนั้น ขึ้นอยู่กับใช้เกณฑ์อะไรในการแบ่ง เช่น ถ้าแบ่งข้อสอบตามคุณลักษณะที่วัดอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) ข้อสอบวัดเชาว์ปัญญาและความถนัด (Intelligence and attitude test) ข้อสอบวัดบุคลิกภาพ (Personality test) หรือหากจะแบ่งข้อสอบตามรูปแบบ (Format) ของข้อสอบอาจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ ข้อสอบปากเปล่า (Oral test) ข้อสอบข้อเขียน (Written test) และข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance test)

ในที่นี้จะขอเสนอหลักการเขียนข้อสอบแบบต่างๆ ไว้ดังนี้

1. หลักการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ

การเขียนข้อสอบหรือคำถามแต่ละข้อควรพิถีพิถันเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อสอบที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผลการวัดมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice) เป็นข้อสอบที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมาก แต่ข้อสอบประเภทนี้เป็นข้อสอบที่เขียนให้ตีได้ยากที่สุด อย่างไรก็ตาม มีแนวทางในการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบให้ยึดไว้เป็นแนวทางดังนี้

1. การเขียนคำถาม ในการเขียนคำถามนั้นมีหลักดังต่อไปนี้
 - 1.1 ควรเขียนเป็นประโยคคำถาม
 - 1.2 เน้นจุดที่จะถามให้ชัด
 - 1.3 ถามให้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการ
 - 1.4 ถามสิ่งที่เป็นแบบอย่างในทางที่ดี
 - 1.5 ถามสิ่งที่หาข้อยุติได้
 - 1.6 ถามให้ใช้ความคิด
 - 1.7 ไม่ใช่ภาษาฟุ่มเฟือย
 - 1.8 ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับเด็ก
 - 1.9 ไม่ควรใช้คำถามที่เป็นปฏิเสธซ้อน
 - 1.10 ใช้คำถามที่เร้าความสนใจหรือชวนให้คิด
 - 1.11 หลีกเลี่ยงความยากที่ไม่จำเป็น
2. การเขียนตัวเลือก ในการเขียนตัวเลือกมีหลักดังนี้
 - 2.1 เขียนตัวเลือกให้รับกับคำถาม
 - 2.2 ตัวเลือกต้องมีความเป็นเอกพันธ์
 - 2.3 ใช้ตัวเลือกที่เป็นไปได้
 - 2.4 หลีกเลี่ยงตัวเลือกแบบปลายเปิด ปลายปิด หากมีความจำเป็นต้องตัวเลือกประเภทนี้ควรใช้อย่างระมัดระวัง
 - 2.5 ตัวเลือกแต่ละตัวควรเป็นอิสระขาดจากกัน
 - 2.6 ใช้ตัวเลือกที่เด็กรู้จักและเข้าใจ
 - 2.7 ถ้าตัวเลือกใช้คำซ้ำกัน ควรนำมาไว้ในคำถาม
 - 2.8 เรียงลำดับตัวเลือกตามเหตุการณ์ ถ้าคำตอบเป็นตัวเลข ก็ควรเรียงจากน้อยไปมาก หรือมากไปน้อย
 - 2.9 คำตอบถูกต้องควรมีคำตอบเดียว

2.10 หลีกเลี่ยงการแนะนำตอบ

ข้อดีของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. ให้คะแนนได้ยุติธรรม
2. ถามได้ครอบคลุม
3. นำมาวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบได้ง่าย

ข้อเสียของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. สร้างยาก
2. เด็กอาจตอบถูกโดยการเดา
3. ไม่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2. หลักการเขียนข้อสอบอัตนัย

ข้อสอบอัตนัย (Subjective) เป็นข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ตอบ อธิบาย บรรยาย อภิปราย เสนอแนะความคิดเห็น หรือวิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องต่างๆ อย่างเสรี ผู้ตอบต้องใช้วิธีเขียนตอบแบบความเรียง บางครั้งจึงเรียกข้อสอบแบบนี้ว่าข้อสอบแบบความเรียง (Essay)

รูปแบบของข้อสอบอัตนัย

1. แบบไม่จำกัดคำตอบ ข้อสอบประเภทนี้เน้นเสรีภาพในการแสดงออก ยั่วให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แต่มีข้อเสียคือ ความเชื่อมั่นในการให้คะแนนต่ำ
ตัวอย่าง จงเขียนประมาณ 2 หน้า ในหัวข้อต่อไปนี้
"ข้าพเจ้าได้อะไรบ้างจากการที่มนุษย์เดินทางไปอวกาศ"
2. แบบจำกัดคำตอบ ข้อสอบประเภทนี้ต้องการคำตอบที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น แต่มีข้อเสียคือ ไม่ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ส่วนข้อดีคือ ตรวจง่าย และคะแนนมีความยุติธรรมสูง
ตัวอย่าง จงอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ไทยเสียกรุงแก่พม่า ในปี 2310 มา 3 ประการ

ข้อดีของข้อสอบแบบอัตนัย

1. ให้อิสระในการตอบ
2. แก้ปัญหาการเดา
3. สะดวกที่จะใช้กับเด็กจำนวนน้อยๆ
4. ประหยัดเวลาในการสร้างข้อสอบ (สร้างข้อสอบได้ง่ายและรวดเร็ว)
5. ใช้ได้ดีในการวัดความคิดแบบอเนกนัย

ข้อเสียของข้อสอบแบบอัตนัย

1. ตรวจยาก
2. ถามได้ไม่ครอบคลุม
3. ต้องใช้เวลาในการตอบและตรวจทาน
4. ก่อให้เกิดการตอบแบบเหวี่ยงแห (น้ำท่วมทุ่ง)
5. คะแนนมักขึ้นอยู่กับความสามารถในการเขียน
6. ลักษณะข้อสอบที่ผ่านๆ มามักมุ่งเน้นความจำ

เมื่อไรควรใช้ข้อสอบแบบอัตนัย

1. เมื่อต้องการวัดความสามารถในการเขียน
2. เมื่อจำนวนเด็กมีน้อย
3. เมื่อมีเวลาออกข้อสอบน้อย
4. เมื่อไม่ต้องการใช้ข้อสอบซ้ำอีก
5. เมื่อมีความมั่นใจในการตรวจ

หลักการเขียนข้อสอบแบบอัตนัย

1. กำหนดแง่มุมในการตอบ
2. กำหนดขอบเขตของการตอบ
3. พยายามถามให้สั้นๆ แต่ถามข้อ
4. อย่าให้มีการเลือกตอบเพียงบางข้อ
5. ใช้คำถามที่เป็นปรนัย

จะตรวจให้คะแนนอย่างไร

ในการตรวจให้คะแนนข้อสอบแบบอัตนัย อาจทำได้ 2 วิธีใหญ่ๆ ดังนี้

1. การให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด (Pointing method) การให้คะแนนโดยวิธีนี้ทำโดยการตั้งเกณฑ์การตอบไว้ล่วงหน้า โดยแบ่งคะแนนในแต่ละข้อออกตามคำตอบที่เด็กควรจะตอบโดยกำหนดว่าถ้าเด็กตอบในสิ่งนี้จะให้กี่คะแนน ตอบในสิ่งนั้นจะให้กี่คะแนน การให้คะแนนตามวิธีนี้อาจกำหนดคำที่สำคัญๆ (Key words) ที่เด็กควรจะตอบ เช่น กำหนดว่าคำตอบเด็กควรมีคำว่า "เลิกทาส" "รถไฟ" "ประปา" "ไปรษณีย์" หากเป็นคำถามที่เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของรัชกาลที่ 5

การให้คะแนนตามวิธีดังกล่าวนี้ เหมาะสำหรับการตรวจคำตอบที่ไม่กระจายแตกต่างกันตามความคิดมากนัก

2. การให้คะแนนโดยวิธีจัดอันดับคุณภาพ (Rating method) การตรวจตามวิธีการนี้อาจแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 อ่านคำตอบของเด็กแต่ละคน แล้วพิจารณาคำตอบโดยรวมๆ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 ระดับ หรือห้าระดับ เช่น ดีมาก ดี ปานกลาง เลว เลวมาก

ขั้นที่ 2 อ่านคำตอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจัดอันดับคุณภาพภายในแต่ละกลุ่มเพื่อลดหลั่นกันจากมากไปหาน้อย (ภายในกลุ่มนั้นๆ)

ขั้นที่ 3 กำหนดน้ำหนักคะแนนในแต่ละอันดับให้ลดหลั่นกันตามความเหมาะสมและดุลยพินิจ

ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบข้อสอบอัตนัย

1. ไม่ควรให้เด็กเขียนชื่อในกระดาษคำตอบ
2. ตรวจคำตอบทีละข้อ
3. ไม่ย้อนกลับไปดูคะแนนข้อที่ตรวจไว้แล้ว
4. ไม่ควรให้คะแนนโดยยึดความถูกต้องทางภาษาเป็นหลัก
5. ถ้าเป็นไปได้ควรให้ผู้อื่นช่วยตรวจสอบผลการตรวจให้คะแนน
6. ควรเขียนข้อวิจารณ์ลงบนกระดาษคำตอบของนักเรียน
7. การตรวจให้คะแนนต้องกระทำอย่างตั้งใจ และให้ระวังเรื่อง central tendency error

error

3. หลักการเขียนข้อสอบแบบเติมคำ

ข้อสอบแบบเติมความให้สมบูรณ์ (Completion) ข้อสอบประเภทนี้จะมีข้อความหรือประโยคที่ไม่สมบูรณ์มาให้ โดยเว้นที่ว่างไว้ 1 ที่หรือมากกว่า แล้วให้ผู้ตอบคิดหาคำหรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างนั้นให้ได้ความสมบูรณ์และถูกต้อง ดังตัวอย่าง

เมืองหลวงของประเทศไทยชื่อ.....(กรุงเทพมหานคร)

พ่อขุนรามคำแหงมหาราชทรงประดิษฐ์อักษรไทยในปี พ.ศ.....(1826)

ข้อแนะนำในการเขียนข้อสอบแบบเติมความให้สมบูรณ์

1. เขียนคำถามและคำสั่งให้ชัดเจน นั่นคือบางครั้งอาจต้องระบุลงไปว่า ให้เติมให้ถูกต้องตามเกณฑ์อะไร เพราะถ้าคำสั่งไม่ชัดเจนแล้วอาจมีข้อสอบที่มีคำตอบที่แปลกๆ ดังนี้
ไม่ดี - ที่ปากน้ำมี.....(จระเข้, เสือ, ช้าง, หอนาฬิกา)

- ฟ้าไม่ตี.....(หมูไม่กิน)
- ตาคือ.....(ผัวยาย)

2. เว้นที่ว่างไว้ให้เพียงพอสำหรับการตอบ และถ้าเป็นไปได้ช่องว่างที่เว้นไว้ให้เติมควรมีความยาวพอๆ กัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเดา

3. หลีกเลี่ยงการใช้ถ้อยคำจากตำราแบบคำต่อคำ ทั้งนี้เพราะเป็นการวัดความจำในระดับที่ต่ำๆ เท่านั้น

4. หลีกเลี่ยงการให้เติมคำที่ไม่สำคัญ ส่วนที่ให้เติมควรเป็นคำสำคัญ (Key word) เช่น
- ไม่ตี - ปลาวาฬเป็นสัตว์.....ออกลูกเป็นตัว (ที่)
 - ไม่ตี -ออกลูกเป็นตัว (ใครจะรู้ว่าจะให้เติมอะไร)

5. คำตอบที่จะให้เติมต้องเฉพาะเจาะจง

- ไม่ตี - ค้างคาวเป็นสัตว์.....(บินได้, เลี้ยงลูกด้วยนม, ห้อยหัวนอน, มีปีก)
- ไม่ตี - สัตว์ปีกออกลูกเป็น.....(ไข่, ฤดูกาล)

6. ถ้าข้อความที่ต้องการให้เติมเป็นจำนวนหรือปริมาณ ควรระบุหน่วย หรือตำแหน่ง ทศนิยมให้ชัดเจนว่าต้องการทศนิยมกี่ตำแหน่ง

7. ไม่ควรเว้นให้เติมหลายแห่งในข้อเดียวกัน หากจำเป็นต้องให้เติมหลายแห่งจริงๆ ควรมีหมายเลขกำกับ

8. ข้อความที่ให้เติมนั้นควรเป็นข้อความสั้นๆ การให้เติมข้อความยาวๆ อาจทำให้ข้อสอบข้อนั้นกลายเป็นข้อสอบความเรียงได้

9. ช่องว่างที่จะให้เติมนั้นควรอยู่ท้ายประโยคมากกว่าต้นประโยค

ข้อดีของข้อสอบแบบเติมความ

1. สร้างง่ายกว่าข้อสอบแบบอื่น
2. ลดการเดาลงได้
3. ทรมานได้ครอบคลุมมากขึ้น
4. เหมาะสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาก
5. ให้คะแนนง่ายกว่าข้อสอบแบบความเรียง

ข้อเสียของข้อสอบแบบเติมความ

1. ขาดความเป็นปรนัยในการให้คะแนน
2. คำตอบที่ได้บางครั้งเป็นคำตอบที่ตลก
3. ใช้วัดความสามารถของสมองไม่จำกัด

4. หลักการเขียนข้อสอบแบบตอบสั้น

แบบตอบสั้น (Short answer) เป็นข้อสอบที่ให้ผู้สอบเขียนตอบสั้นๆ มักเป็นคำถามที่ถามให้ระลึกถึงความรู้เกี่ยวกับความจริง เช่น ชื่อคน สถานที่ เป็นต้น มีลักษณะค่อนข้างจะใกล้เคียงกับข้อสอบแบบเติมความ เพียงแต่ข้อสอบประเภทนี้มักจะเขียนคำถามให้เป็นคำถามที่สมบูรณ์ที่ชัดเจน หลักในการเขียนข้อสอบประเภทนี้ ตลอดจนข้อดีและข้อเสียของข้อสอบประเภทนี้ จึงใกล้เคียงกับข้อสอบแบบเติมความ ตัวอย่างเช่น

- เหตุใดท้าวสุทศน์จึงไล่พระอภัยมณีและศรีสุวรรณออกจากเมือง?

5. หลักการเขียนข้อสอบแบบถูกผิด

ข้อสอบแบบถูกผิด (True - False) ข้อสอบประเภทนี้จะให้ผู้สอบตัดสินใจว่าข้อความที่ให้มานั้นถูกหรือผิด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าข้อสอบประเภทนี้ก็คือข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 2 ตัวเลือกนั่นเอง ข้อสอบประเภทนี้อาจดัดแปลงให้ยากขึ้นโดยการกำหนดเงื่อนไขลงไปอีกว่าข้อใดผิดให้แก้ไขให้ถูกต้อง ดังตัวอย่าง

x ประเทศไทยมีรัฐธรรมนูญฉบับถาวรครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2475

(10 ธันวาคม)

x แม่น้ำมูล อยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย

(ภาคอีสาน)

ข้อควรระวังของคำถามทำนองนี้ก็คือ อาจมีเด็กฉลาดมาก บางคนใช้ความฉลาดในการตอบที่สร้างความหนักใจในการให้คะแนนของครู เช่น

x โทมัสเอดิสันเป็นผู้ค้นพบแรงโน้มถ่วงของโลก

แก้เป็นโทมัสเอดิสันไม่ได้เป็นผู้ค้นพบแรงโน้มถ่วงของโลก

ข้อแนะนำในการเขียนข้อสอบแบบถูกผิด

1. ไม่ควรคัดลอกข้อความจากส่วนใดส่วนหนึ่งของตำรา รวมทั้งการยกประโยคจากตำราแล้วเติมคำว่า "ไม่" ก็เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำเนื่องจากเด็กอาจจะตอบผิด เพราะมองไม่เห็นคำว่า "ไม่"

2. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ เพราะจะทำให้เข้าใจยาก เช่น

ไม่ดี - ไม่มีตำราจากกลุ่มไหนที่จะไม่มีใครไม่ยอมรับ

3. ควรทำให้ข้อความนั้นเป็นจริงหรือไม่จริง ผิดหรือถูกทั้งประโยค หากมีข้อความทั้งที่เป็นจริงและเป็นเท็จอยู่ในข้อเดียวกันจะทำให้แตกงงไม่รู้ว่าจะตอบอย่างไร

4. แต่ละข้อควรมีเรื่องราวที่สำคัญเพียงเรื่องเดียว เพื่อให้เข้าใจง่าย

5. อย่าให้คำถามผิดโดยวิธีใช้รายละเอียดที่เป็นกลอุบาย

6. อย่าใช้ข้อความหรือคำที่เป็นการแนะนำคำตอบว่าเป็นจริง เช่น คำว่า อาจจะ อาจเป็นไปได้ ไม่นั่นเอง มักจะใช้กับข้อความที่เป็นจริง และสำหรับข้อความที่ไม่เป็นจริงก็เช่นกัน ไม่ควรมีคำแนะนำที่แสดงว่าข้อความนั้นไม่จริง เช่น ทุกอย่าง ทั้งหมด ไม่เลย โดยทั่วไป ดังตัวอย่าง

ไม่ดี - ปลาทุกชนิดออกลูกเป็นไข่

ไม่ดี - โดยทั่วไปแล้วนกเป็นสัตว์กระดูกกลวง

7. คำตอบอย่าให้เป็นระบบ เช่น $\sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x}$ หรือ $\sqrt{\sqrt{x} x} \sqrt{\sqrt{x} x}$

ข้อดีของข้อสอบแบบถูกผิด

1. การให้คะแนนเป็นปรนัย
2. ตามได้ครอบคลุมในเวลาสั้น
3. สอบได้ง่ายและใช้เวลาน้อย
4. เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ

ข้อเสียของข้อสอบแบบถูกผิด

1. ส่งเสริมการเดา นักเรียนมีโอกาสเดาถูกถึง 50%
2. ไม่สามารถสร้างข้อความที่เป็นจริงหรือไม่เป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์
เช่น **ไม่ดี**..... ๆ มีค่า 3.14
3. ไม่เหมาะสมสำหรับการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย เพราะโอกาสตอบถูกโดยการเดามีมากจึงไม่แน่ใจว่าข้อที่ถูกนั้นเพราะรู้จริงหรือเดา

6. หลักการเขียนข้อสอบแบบจับคู่

ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching) ข้อสอบประเภทนี้จะให้ผู้สอบจับคู่คำวลี ข้อความ หรือประโยคที่กำหนดให้กลุ่มหนึ่งที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอีกกลุ่มหนึ่ง ดังตัวอย่าง

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| <u>ก</u> 1. ไคนาโม | ก. หลุยส์ ปาสเตอร์ |
| <u>ข</u> 2. ปลวกผี | ข. ลอร์ด ลิสเตอร์ |
| <u>ง</u> 3. เพนนิซิลิน | ค. ไมเคิล ฟาราเดย์ |
| | ง. อเล็กซานเดอร์ เฟลมมิง |
| | จ. เซอร์ไอแซค นิวตัน |

ข้อแนะนำในการเขียนข้อสอบแบบจับคู่

1. จำนวนคู่ไม่ควรมากเกินไป ถ้าเป็นระดับเด็กเล็กควรอยู่ในระหว่าง 3 - 5 คู่ ถ้าเป็นเด็กโต (ระดับมัธยม) ควรอยู่ระหว่าง 5 -12 คู่
2. อธิบายวิธีการจับคู่ให้ชัดเจน
3. ตัวเลือกควรมีเกินตัวคำถาม สัก 2 - 3 ตัว เพื่อป้องกันการเดาในข้อที่เลือก
4. ตัวเลือกและตัวคำถามควรอยู่ในหน้าเดียวกัน
5. คำตอบและคำถามควรจะสั้นและรัดกุม
6. กลุ่มของคำถามและคำตอบจะต้องมีลักษณะเป็นเอกพันธ์
7. ต้องชี้แจงให้เด็กทราบว่าตัวเลือกมีโอกาสเลือกได้ครั้งเดียวหรือหลายครั้ง

ข้อดีของข้อสอบแบบจับคู่

1. สร้างง่าย ใช้สะดวก
2. มีโอกาสเดาได้น้อย
3. เหมาะสำหรับคำถามเกี่ยวกับชื่อบุคคล เวลา และการกระทำ

ข้อเสียของข้อสอบแบบจับคู่

1. เน้นในเรื่องความจำเกี่ยวกับความจริงมากเกินไป
2. มีประสิทธิภาพน้อยกว่าข้อสอบแบบ Multiple choice

สรุป

ข้อสอบแบบเลือกตอบเป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากในปัจจุบัน แต่ไม่ได้หมายความว่า ข้อสอบแบบเลือกตอบเป็นข้อสอบที่ดีที่สุด ในการวัดความสามารถบางอย่างไม่สามารถใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบได้ การจะเลือกใช้ข้อสอบแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการสอบวัดเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น หากต้องการวัดความสามารถในการเขียนหรือวัดความคิดเห็นของนักเรียนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะต้องใช้ข้อสอบแบบอัตนัย คงไม่สามารถใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบเพื่อวัดความสามารถดังกล่าวให้ มีความถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดได้แน่ ข้อสอบแต่ละประเภทต่างก็มีข้อดีข้อเสียในตัวของมันเอง ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้ออกข้อสอบที่จะต้องพิจารณาเองว่า จะเลือกใช้ข้อสอบประเภทใด จึงจะเหมาะสม และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัดนั้นๆ

การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามสภาพจริง

จากการปฏิรูปการศึกษา ทำให้การจัดการเรียนการสอนเปลี่ยนไป โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้ เป็นคนที่มีความคิดเป็นระบบ ปรับตัวเก่ง มีลักษณะคล่องแคล่ว มีวินัยในตนเอง มีความสามารถสื่อสารรู้เรื่อง มีความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม

การเรียนการสอนที่อิงหลักสูตร โดยดึงเนื้อหาสาระจากหนังสือมาบรรยาย (Passive Lecture) เพื่อให้เด็กเรียนจดจำเนื้อหาที่ครูสอนได้อย่างแม่นยำ เมื่อครูสอนจบบทเรียนแล้ว จึงทำการวัดผล ซึ่งเป็นการสอบด้วยข้อสอบแบบปรนัย มีตัวเลือก มีถูกผิด โดยสุ่มจากเนื้อหาที่สอนมาถามอีกครั้ง นอกเหนือจากวิธีการดังกล่าวแล้ว การปฏิรูปการศึกษายังมุ่งให้ครูรู้จักหาวิธีสอน เพื่อให้เด็กมีความรู้ความสามารถ และรักการเรียนรู้ นำผลการเรียนรู้มาปฏิบัติในชีวิตจริง ดังนั้น การวัดจึงเป็นการตีค่า เป็นการวัดความสามารถที่แท้จริงจากงานที่เขาทำจริง (Authentic Assessment) เพื่อจะได้รู้ว่า ผู้เรียน เรียนรู้อย่างไร How is he/she doing?

ปัจจุบันเทคนิคการวัดและประเมินผล จึงเป็นการวัดตามสภาพจริง ต้องตีค่าความสามารถของงานที่คล้ายกับของจริง โดยครูต้องใช้ความพยายามที่จะค้นหาเทคนิควิธีสอนใหม่ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนมุ่งไปสู่จุดหมายต่อไป

การจำแนกเครื่องมือ และวิธีการประเมินค่าตามสภาพความสามารถที่แท้จริง

1. ความสามารถก่อนเรียน ความรู้เดิม ความจำและความเข้าใจ มี 7 วิธี

(อุดมพร, 2540 : 14)

1.1 การล้วงตามความรู้เดิม (Background Knowledge Probe)

เป็นการใช้คำถามสั้นๆ ก่อนการเรียนเรื่องใหม่ ใช้คำถามปลายเปิด เด็กสามารถตอบคำถามได้อย่างกว้างขวาง โดยใช้ความรู้เดิมอาจเป็นเนื้อหาของวิชาใดก็ได้ที่เกี่ยวข้องกับวิชานี้ เทียบกับการเตรียมตัวนักเรียนที่จะเรียนเนื้อหาต่อไป

1.2 การให้ระบุจุดสำคัญ (Focused Listing)

ครูเลือกมโนทัศน์ 2 - 3 อย่างที่เพิ่งเรียนจบไป แล้วให้นักเรียนเขียนบรรยายหลังจากสอนเนื้อหาจบ ก่อนหมดชั่วโมงสอนโดยใช้เวลา 5 - 10 นาที

1.3 การตรวจสอบมโนทัศน์/มโนทัศน์ผิด (Conception/Misconception Check)

ครูควรถามความหมาย ขอบเขตของมโนทัศน์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง หรือรวบรวม

รวมมโนทัศน์ที่ผิดๆ ของนักเรียนมาจัดทำเป็นข้อสอบ 4 ตัวเลือกให้นักเรียนตอบ

1.4 การทำสารบัญว่าง (Empty Outline)

หลังจากเรียนไปได้ระยะหนึ่ง ครูควรจัดทำสารบัญเนื้อหาหลัก และเนื้อหา
รองให้บางส่วน แล้วให้นักเรียนจัดทำสารบัญต่อให้สมบูรณ์

1.5 เมตริกการจำ (Memory Matrix)

ครูจัดทำตาราง 2 มิติ แล้วใส่ข้อความลงในคอลัมน์ และแถวให้สมบูรณ์
แล้วให้นักเรียนเติมข้อความที่เกี่ยวข้องลงในช่องว่าง

การปกครอง	หน้าที่	โครงสร้าง
ระบบศักดินา สมบูรณาญาสิทธิราชย์ ประชาธิปไตย		

1.6 การจดบันทึกสั้นๆ (Minute Paper)

เมื่อหมดชั่วโมงสอนแต่ละครั้ง ควรให้นักเรียนเขียนถึงการเรียนในชั่วโมง
ว่าเรียนอะไรแล้วบ้าง และมีประเด็นที่สำคัญเรื่องอะไร

1.7 จุดสับสน (Muddiest Point)

ให้นักเรียนเขียนระบุเนื้อหาตอนใดที่ยังไม่เข้าใจหรือยังสับสน ฟังไม่ทัน

2. ทักษะในการวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1 การหาเกณฑ์ (Categorizing Grid)

ให้นักเรียนเขียนเกณฑ์เพื่อจำแนกประเภท เช่น การแบ่งเขตภูมิอากาศ
ของแต่ละพื้นที่ มีเกณฑ์อะไร ในการแบ่ง

2.2 เมตริกระบุความแตกต่าง (Defining Features Matrix)

ใช้ตาราง 2 มิติ ให้นักเรียนระบุความแตกต่าง เช่น การเสียดวงศรียุทธยา
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความแตกต่างกันในประเด็นใดบ้าง

2.3 จุดอ่อนและจุดแข็ง (Pro and Con Grid)

ให้นักเรียนเขียนจุดอ่อน จุดแข็ง ของเนื้อหาที่ครูกำหนด เช่น จุดอ่อน จุดแข็ง
ของพืช GMO

2.4 สารบัญระบุอะไร อย่างไร ทำไม (Content, Form and Function Outlines)

ให้นักเรียนทำสารบัญที่ระบุ อะไร อย่างไร และทำไม

เนื้อหา (อะไร)	รูปแบบ (อย่างไร)	หน้าที่ (ทำไม)
ต้นข่าว ๗๘๔	เจริญเติบโตจากเมล็ด ๗๘๔	ผลิตรวงข้าว ๗๘๔

2.5 บันทึกเชิงวิเคราะห์ (Analytic Memos)

ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์จากปัญหาที่กำหนดให้ เช่น การเลือกตั้ง นักเรียนคิดว่าน่าจะมีปัญหาอะไรบ้าง

3. ทักษะในการสังเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์

3.1 สรุป 1 ประโยค (One Sentence Summary)

ครูให้เนื้อหามีความหมายยาวครึ่งหน้า แล้วให้นักเรียนเขียนสรุปโดยครูให้คำถามว่า ใครทำอะไร เมื่อไร ที่ไหน อย่างไร และทำไม

3.2 การบันทึกคำ (Word Journal)

ครูให้นักเรียนสรุปเนื้อหาสาระที่กำหนดให้ ให้เหลือเพียง 1 คำ แล้วให้นักเรียนอธิบายว่าทำไมจึงเลือกคำ - คำนั้น

3.3 ผลสรุป (Approximate Analogy)

ให้นักเรียนระบุว่า ความสัมพันธ์รูปแบบใด เช่น กรมหมื่นแจษฎาบดินทร์กับเจ้าสัว เขตอากาศร้อนชื้นกับป่าตองติบ

3.4 มโนทัศน์แผนที่ (Concept Maps)

ให้นักเรียนประยุกต์สิ่งที่เรียนในห้องกับชีวิตจริง หรือให้ระบุสิ่งที่เรียนในห้องกับที่คนได้ค้นคว้าเพิ่มเติม

3.5 บทสนทนา (Invented Dialogues)

ให้นักเรียนสร้างบทสนทนาสมมุติขึ้น เช่น ให้สร้างบทสนทนายะหว่าง ครูกับนักเรียน หรือระหว่างพ่อ, แม่, ผู้ปกครอง กับลูก

3.6 เพิ่มรวมหลักฐานแสดงการดำเนินงาน (Annotated Portfolios)

ให้นักเรียนเก็บหลักฐานการทำงานทุกชนิดที่ส่งครูแล้ว หรือแบบร่างงานทุกชิ้น เก็บรวบรวมเป็นแฟ้มสะสมงาน แล้วส่งให้ครูดู

4. ทักษะในการแก้ปัญหา

4.1 ให้ระบุปัญหา (Problem Recognition Tasks)

ครูรวบรวมปัญหาต่างๆ เข้าเป็นหมวดหมู่ แล้วสอนให้นักเรียนได้เห็นถึงความหลากหลายของปัญหา แล้วให้นักเรียนจัดปัญหาว่าอยู่ในประเภทใดของปัญหา

4.2 อะไรคือหลักการ (What's Principle?)

เมื่อนักเรียนสามารถระบุปัญหาได้แล้ว เขาจะต้องอธิบายได้ว่าจะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เรื่องใดมาใช้แก้ปัญหา

4.3 คิดแก้ปัญหามาได้อย่างไร (Documented Problem solutions)

ต้องรู้จักวิธีแก้ปัญหา นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหามาได้อย่างไร

4.4 เทปเสียงและภาพที่แสดง (Audio and Videotaped Protocols)

ให้นักเรียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหา ด้วยวิธีการอัดเทป หรือ VDO ไว้ เพื่อครูจะได้นำมาวิเคราะห์ในรายละเอียดถึงวิธีการแก้ปัญหของนักเรียนต่อไป

5. ทักษะในการประยุกต์ และการแสดงความหมาย

5.1 การเรียบเรียงภาษาใหม่ (Directed paraphrasing)

ครูกำหนดเนื้อหาให้นักเรียนเขียนเป็นภาษาสำนวนของตนเองเพื่อการสื่อสาร

5.2 ใบสมัคร (Application Cards)

ให้นักเรียนระบุสิ่งที่ตนเรียนไปแล้ว เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของตนได้อย่างไร เขียนลงการ์ดสะสมได้

5.3 นักเรียนออกข้อสอบเอง (Student Generated Test Questions)

ให้นักเรียนออกข้อสอบ จากเนื้อเรื่องที่เรียนไปแล้ว

5.4 เล่นละครล้อเลียน (Human Tableau or Class Modeling)

ให้นักเรียนเล่นละครบทบาทสมมุติ หรือแต่งละครเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปแล้ว

5.5 ทำโครงร่าง (Paper and Project Prospectus)

ให้นักเรียนทำโครงงาน โดยเขียนส่งเค้าโครงรายงานที่จะทำจากเนื้อเรื่องที่เรียน

6. ทักษะ และค่านิยมของนักเรียน

6.1 การสำรวจความคิดเห็นในชั้นเรียน (Classroom Opinion Polls)

ใช้วิธีการง่ายๆ เช่น การถามความคิดเห็น ใครเห็นด้วยให้ยกมือขึ้น

6.2 การบันทึก 2 ทาง (Double Entry Journal)

ให้นักเรียนบันทึกจากสิ่งที่อ่าน 1 ย่อหน้า ส่วนในย่อหน้าที่ 2 ให้ระบุสิ่งที่ตนไม่เห็นด้วย เทคนิคนี้ช่วยให้นักเรียนสร้างบทสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่อ่าน

6.3 สัณฐานคนค่านิยม (Profiles of Admirable Individuals)

ให้นักเรียนเขียนบรรยายถึงลักษณะของบุคคลที่เขานิยมชื่นชมหรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน เป็นบุคคลที่คนทั่วไปรู้จักที่ประกอบคุณงามความดี ทำประโยชน์ให้กับสาธารณชน หรืออาจเป็นดารานักแสดง นักร้องยอดนิยม ฯลฯ

6.4 จริยธรรมประจำวัน (Everyday Ethical Dilemmas)

ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึก เกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือบุคคลที่ตนเห็นในสถานที่ต่างๆ ในเรื่องของจริยธรรมที่ควรประพฤติปฏิบัติ

6.5 การสำรวจความมั่นใจในการเรียน (Course Related Self Confidence Surveys)

ครูเตรียมคำถามปลายเปิด 2 - 3 คำถาม ในเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่สอนไปแล้ว ให้นักเรียนตอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตัวนักเรียนว่าวิชาที่เรียนไปแล้ว ว่าจะมีความรู้มากน้อยเพียงใด มีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด และคิดว่าจะทำคะแนนได้อยู่ในระดับใด

7. บทบาทในฐานะนักเรียน

7.1 ชีวิตประวัติคร่าวๆ (Focused Autobiographical Sketches)

ให้นักเรียนเขียนประวัติตนเองอย่างคร่าวๆ โดยครูศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะความรู้สึกต่างๆ ของนักเรียน จากการเขียนบรรยาย

7.2 แบบตรวจสอบรายการความสนใจ/ ความรู้/ ทักษะ

(Interest/ Knowledge/ Skills/ Checklists)

ครูทำแบบตรวจสอบ รายการความสนใจในวิชาต่างๆ เช่น

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย ✓ เพื่อแสดงความสนใจต่อวิชา

สาระการเรียนรู้	สนใจมาก	สนใจ	เฉยๆ	ไม่สนใจ	ไม่สนใจเลย
1. ศาสนา					
2. หน้าที่พลเมือง					
3. เศรษฐศาสตร์					
4. ประวัติศาสตร์					
5. ภูมิศาสตร์					
ฯลฯ					

ตรวจสอบรายการความรู้/ ทักษะ

เนื้อหาวิชา	มีมาก	มีปานกลาง	มีน้อย	ไม่มีเลย
1. เศรษฐศาสตร์ครบถ้วน				
2. เศรษฐกิจพอเพียง				
ฯลฯ				

7.3 การจับคู่ และจัดลำดับเป้าหมาย (Goal Ranking and Matching)

- ครูระบุเป้าหมายของการสอน แล้วจัดลำดับจากมาก → น้อย
- นักเรียนระบุเป้าหมายของการเรียน แล้วจัดลำดับจากมาก → น้อย
- จับคู่เป้าหมายของการสอน และการเรียน ระหว่างครูกับนักเรียนแล้วจัดลำดับเป้าหมาย
- พิจารณาความสอดคล้อง และความแตกต่างระหว่างเป้าหมายของครูกับนักเรียน

7.4 การตีค่าวิธีเรียนด้วยตนเอง (Self Assignment of Ways of Learning)

- ให้นักเรียนเขียนบรรยายลักษณะวิธีเรียนของตนเองว่ามีวิธีการอย่างไร
- ครูวิเคราะห์ว่านักเรียนจริงจัง กับการเรียนมากน้อยเพียงใด

8. กลยุทธ์ พฤติกรรม และทักษะการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ

8.1 เวลาที่ใช้ศึกษาจริง (Productive Study Time Logs)

ให้นักเรียนบันทึกเวลา ว่าช่วงเวลาใดบ้างที่นักเรียนได้ศึกษาวิชานั้นๆ เช่น เข้าไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด 1 ชั่วโมง

8.2 ฟัง คิด ถาม เขียน ย้อนกลับ (Punctuated Lectures)

ในการเรียนการสอน ควรฝึกให้นักเรียนรู้จักฟัง คิด ถาม เขียน แล้วครูให้ข้อมูลย้อนกลับ

8.3 การวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis)

ให้นักเรียนเขียนวิธีการทำรายงาน การทำการบ้าน ปัญหาที่พบจุดอ่อนจุดแข็งที่พบ

8.4 สิ่งวินิจฉัยการเรียนรู้ (Diagnostic Learning Logs)

ให้นักเรียนเขียนสิ่งใดที่ตนยังไม่เข้าใจ ก่อนทำงานหรือก่อนทำการบ้าน เมื่อทำการบ้านไปแล้ว ทำงานไปแล้ว ให้เขียนว่าสิ่งใดที่เปลี่ยนแปลงไปบ้าง เช่น เข้าใจสิ่งใดเพิ่มมากขึ้น

9. ปฏิบัติการของนักเรียนต่อการสอนของครู และตัวครู

9.1 บันทึกต่อเนื่อง (Chain Notes)

- ครูเขียนคำถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนในห้องเรียน 1 คำถาม ลงบนซองใหญ่ แล้วผ่านไปตามนักเรียน

- แจกการ์ดให้นักเรียนแต่ละคนล่วงหน้า

- นักเรียนที่ได้รับซองใหญ่ เขียนคำตอบลงบนการ์ดที่ได้รับแจกแล้ว

ใส่ลงในซอง ทำจนครบคน แล้วครูนำไปวิเคราะห์ต่อไป

ตัวอย่าง นักเรียนทำอะไร หรือ นักเรียนกำลังเรียนอะไร ฯลฯ

9.2 อี-เมล (E-Mail) (Electronic Mail Feedback)

เป็นการเรียนการสอนผ่าน E-mail โดยเป็นการโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียน

9.3 แบบประเมินการสอนที่ครูสร้างขึ้น (Teacher Designed)

ครูสร้างแบบการประเมินการสอนแล้วให้นักเรียนตอบ

ตัวอย่าง เช่น

เขียนเครื่องหมาย ✓ เพื่อแสดงระดับคุณภาพการสอน

วิธีการ	ชัดเจน	ปานกลาง	น้อย	ไม่ชัดเจน
1. ครอบรยายได้				
2. เอกสารที่แจก				
3. การสั่งทำงาน				
ฯลฯ				

9.4 เทคนิคกลุ่มให้ข้อมูลย้อนกลับ (Group Instructional Feedback Techniques)

ตั้งคำถาม 3 ข้อ คือ

(1) นักเรียนเรียนรู้อะไรบ้าง

(2) นักเรียนไม่ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

(3) นักเรียนคิดว่านักเรียนควรทำอะไรจึงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น

ตัวอย่าง เช่น สอนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย

1. นักเรียนรู้จักจังหวัดอะไรบ้าง

2. จังหวัดใดที่นักเรียนรู้จักน้อยที่สุด

3. เสนอแนะวิธีที่จะทำให้ครูสามารถช่วยนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้

9.5 วงจรตีคุณค่าคุณภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียน (Classroom Assessment Quality Circles)

ครูกับนักเรียนร่วมกันวางแผน และดำเนินงานตามแผน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

10. ปฏิริยาของนักเรียนต่อกิจกรรมในห้องเรียนงานที่ให้ทำ และเอกสาร ตำรา

10.1 จำ สรุป ตาม วิจารณ์ และเชื่อมโยง (Recall, Summarize, Questions, Comment and Connect, RSQC 2)

ครูวิเคราะห์ เปรียบเทียบ นักเรียนตามขั้นตอน การจำ การสรุป การถาม การวิจารณ์ และการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนไปแล้ว เปรียบเทียบกับความคาดหวังของตนเอง

10.2 แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Work Evaluations)

เป็นแบบสอบถามที่ใช้รวบรวมข้อมูลจากนักเรียนเกี่ยวกับการทำงานร่วมกัน

ตัวอย่าง เช่น

1. ภาพรวม งานกลุ่มของนักเรียน ได้ผลในระดับใด
 ดีมาก ดี ไม่ดี ไม่ดีเลย
2. สมาชิกที่ร่วมทำงานจริง มีกี่คน ระบุ.....
3. สิ่งที่เรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม 3 ข้อแรก
ก.
ข.
ค.
4. สิ่งที่เพื่อนในกลุ่มได้เรียนรู้จากนักเรียน 3 ข้อแรก
ก.
ข.
ค.
5. เขียนวิธีที่จะทำให้กลุ่มปรับปรุงการทำงานให้ดีกว่านี้
.....

10.3 แบบประเมินค่าการอ่าน (Reading Rating Sheet)

เป็นแบบประเมินค่าที่ให้นักเรียนตอบเกี่ยวกับเอกสาร ตำรา ที่ให้อ่าน

ตัวอย่าง เช่น

- (1) นักเรียนอ่านหนังสือ หรือเอกสารตามที่ครูกำหนดให้มากน้อยเพียงใด
ก. ทุกเล่ม
ข. บางเล่ม
ค. ไม่อ่านเลย
- (2) หนังสือหรือเอกสารที่ได้อ่านนักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้มากน้อยเพียงใด
ก. มาก
ข. ปานกลาง
ค. น้อย
ง. ไม่เลย
- (3) นักเรียนสามารถจับประเด็นที่อ่านได้มากน้อยเพียงใด
ก. มาก
ข. ปานกลาง
ค. น้อย

(4) นักเรียนคิดว่า หนังสือหรือเอกสารที่ได้อ่านจะมีประโยชน์ต่อนักเรียน
กลุ่มที่จะเรียนต่อไปในปีหน้าหรือไม่

ก. มีประโยชน์ เพราะ.....

ข. ไม่มีประโยชน์ เพราะ.....

10.4 การตีค่างานที่ให้ทำ (Assignment Assessment)

เป็นคำถามสั้นๆ ที่เกี่ยวกับงาน หรือการบ้านที่ให้ทำว่ามีประโยชน์มากน้อย
เพียงใด

10.5 การประเมินการสอบ (Exam Evaluation)

เป็นการประเมินวิธีการสอบ โดยนักเรียน ว่าวิธีการสอบแบบต่างๆ แบบใด
ดีกว่า เพราะอะไร

ตัวอย่าง จากแบบทดสอบ 2 แบบ ที่ให้ทำใน 3 สัปดาห์ ที่ผ่านมา คือ
แบบเลือกตอบ และแบบเติมคำในช่องว่าง

1. นักเรียนคิดว่าแบบใดที่วัดความรู้ของนักเรียนได้มากกว่ากัน

.....

2. วิธีการทดสอบแบบใดที่นักเรียนต้องการ

.....