



คู่มือ

การจัดสอบ กลางภาค และปลายภาค

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

จัดทำโดย

ฝ่ายวิชาการและวิจัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

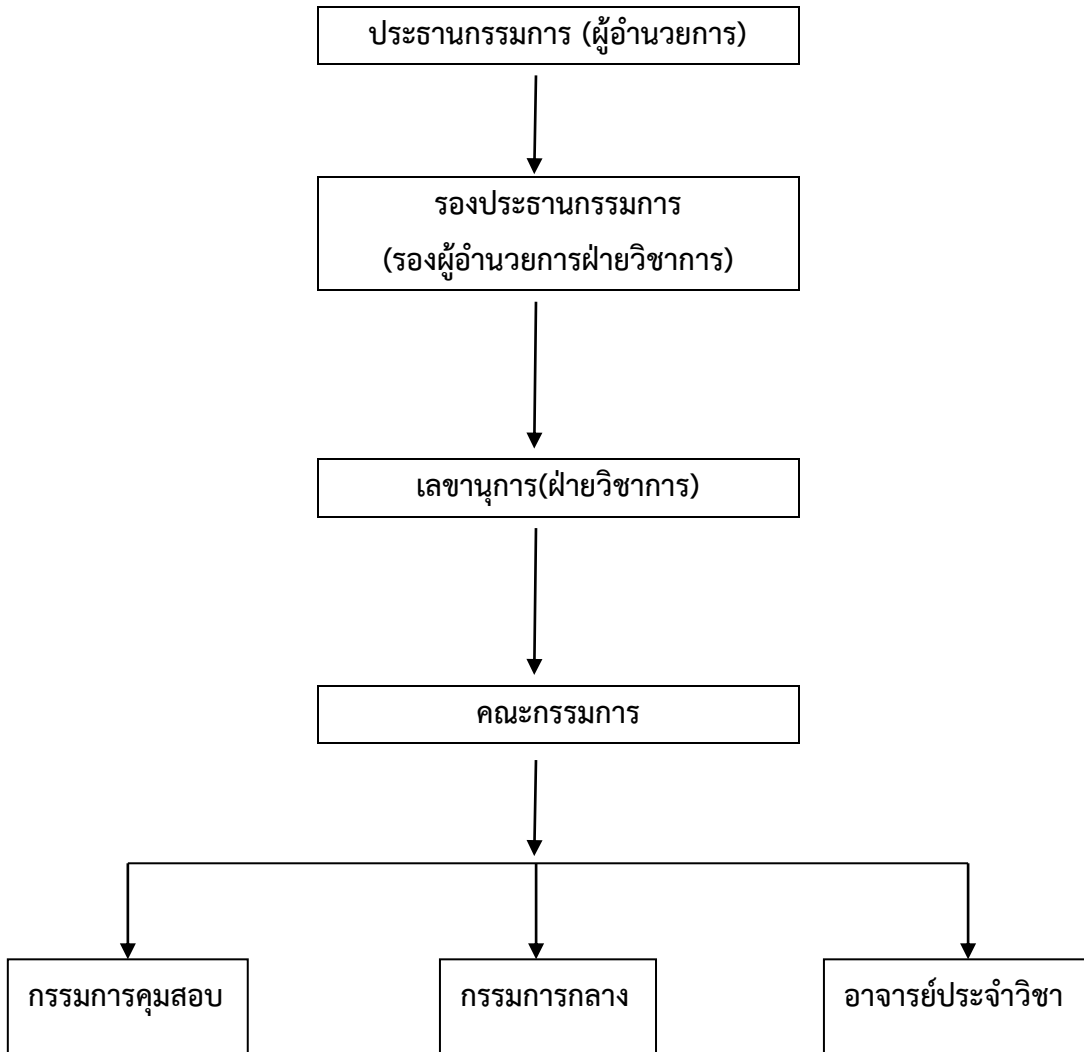
คำนำ

ในการดำเนินการสอบเพื่อการวัดผลและประเมินผล กลางภาคและปลายภาคเรียน ในรายวิชาต่างๆตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีเป้าหมายที่จะให้ความเป็นธรรมแก่นักเรียนทุกคนที่เข้าสอบ มีระเบียบปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันของอาจารย์ผู้ทำหน้าที่กรรมการคุมสอบ และนักเรียนมีระเบียบในการปฏิบัติทดสอบ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของอาจารย์ กรรมการ เจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ ฝ่ายวิชาการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงกำหนดข้อปฏิบัติต่างๆ และรวบรวมข้อมูลที่ควรทราบไว้ในคู่มือการจัดสอบ เล่มนี้

ฝ่ายวิชาการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามใคร่ขอให้อาจารย์กรรมการเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ได้โปรดศึกษาคู่มือให้เข้าใจอย่างถ่องแท้และถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด ฝ่ายวิชาการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นายวุฒิศักดิ์ บุญแน่น
อาจารย์ชำนาญการพิเศษ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย

โครงสร้างการดำเนินงานคณะกรรมการ จัดการสอบ
วัดผลกลางภาคและปลายภาคเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)



ข้อปฏิบัติของอาจารย์ประจำวิชา

1. ดำเนินการจัดทำข้อสอบและส่งต้นฉบับของข้อสอบให้หัวหน้ากลุ่มสาระตรวจสอบโดยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ ลงลายมือชื่อในข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบ ตามปฏิทินที่ฝ่ายวิชาการกำหนด
2. จัดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบ และข้อสอบสำรองอย่างน้อย 3 ชุดบรรจุในซองข้อสอบ พร้อมเขียนรายละเอียดบนซองข้อสอบให้สมบูรณ์ ในการบันทึกหน้าของต้องตรวจสอบ วัน เวลาสอบ ระดับชั้น และห้องที่นักเรียนนั่งสอบให้ถูกต้องตามที่ตารางสอบและการจัดผังสอบกำหนด
3. ส่งซองข้อสอบที่จัดเรียบร้อยแล้ว ก่อนวันทำการสอบอย่างน้อย 2 วัน

ข้อปฏิบัติสำหรับกรรมการคุมสอบ

1. ตรวจสอบรายชื่อกรรมการคุมสอบและห้องที่ปฏิบัติหน้าที่คุมสอบในคำสั่งของฝ่ายวิชาการ ก่อนวันทำการสอบ
2. มาปฏิบัติหน้าที่ก่อนเวลาสอบอย่างน้อย 15 นาที
3. ลงนามรับซองข้อสอบและอุปกรณ์ที่จะใช้ในห้องสอบ ก่อนรับซองข้อสอบกับกรรมการกลาง (แฟ้มเอกสารประจำห้องสอบ ในรายชื่อผู้เข้าสอบ ลวดเย็บข้อสอบ ปากกาไวท์บอร์ด)
4. ก่อนเวลาสอบ 10 นาที ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องสอบ เช่น ความถูกต้องของเลขที่นั่งสอบ แพนผังที่นั่งสอบ รายชื่อนักเรียนที่เข้าสอบ รวมทั้งความสะอาดของห้องสอบ ไม่ให้มีสิ่งใดอยู่ในลิ้นชักโต๊ะโต๊ะหรือที่นั่งสอบไม่มีภาพแสดงสูตรหรือข้อความติดตามบอร์ดหรือผนัง
5. ก่อนแจกข้อสอบให้ ตรวจสอบนับข้อสอบซึ่ง บรรจุในซองข้อสอบ ถ้าพบว่าจำนวนข้อสอบมีปัญหาให้แจ้งกรรมการกลางหรืออาจารย์ประจำวิชาโดยด่วน
6. ประกาศให้นักเรียนตรวจสอบรายชื่อ แพนผังที่นั่งหน้าห้องสอบและให้เข้าห้องสอบพร้อมตรวจสอบการแต่งกายของนักเรียนที่เข้าสอบให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน และแสดงบัตรประจำตัวก่อนเข้าห้องสอบ
7. ตรวจสอบสิ่งที่ห้าม เช่น กระเป๋าถือ ยาม โทรศัพท์เคลื่อนที่ อุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด กระดาษที่สามารถจดข้อความได้ทุกประเภท อนุญาตเฉพาะปากกา ดินสอดำ กบเหลาดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด เท่านั้น
8. ให้ทุกคนลงมือทำข้อสอบได้ และปฏิบัติตามกติกาที่ระบุไว้ที่ปกหรือด้านหน้าข้อสอบ ให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ ขณะสอบจะไม่มีคำอธิบายใดๆ ทั้งสิ้น” เมื่อเวลาสอบผ่านไป 15 นาที ให้กรรมการคุมสอบนำใบเซ็นชื่อผู้เข้าสอบ ให้ผู้เข้าสอบลงลายมือชื่อ
9. กรรมการคุมสอบควรหมั่นตรวจดูความเรียบร้อย และสอดส่องดูแลการทุจริตที่อาจ

เกิดขึ้นทั้งภายใน และภายนอกห้องสอบ ถ้าสงสัยว่าอาจมีการทุจริตเกิดขึ้น เช่น มีการส่งสัญญาณ มีท่าทางพิรุณ หรือน่าสงสัยว่ามีอะไรซุกซ่อนอยู่ ขอให้ดำเนินการ กាหวักระดาษคำตอบ ของผู้ทุจริต และให้รายงานอาจารย์ประจำวิชาและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการรับทราบ

10. กรรมการคุมสอบควรนั่งในที่ซึ่งจัดไว้ภายในห้องสอบ หรืออาจยืนในที่ที่สามารถเห็น การกระทำของผู้เข้าสอบได้ชัดเจน

11. **ไม่อนุญาต** ให้ผู้เข้าสอบที่มาสายเกิน 30 นาที นับจากเวลาที่เริ่มสอบเข้าห้อง สอบ เว้นแต่ผู้เข้าสอบที่มาสายจะได้รับอนุญาตจากรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเป็นลายลักษณ์ อักษร ผู้เข้าสอบที่มาสายไม่ว่ากรณีใดๆ จะไม่ได้รับการต่อเวลาสำหรับการสอบข้อสอบฉบับนั้นๆ

12. กรรมการคุมสอบไม่มีสิทธิ์อ่านข้อสอบ ซึ่งนำการทำข้อสอบ รวมทั้งจะต้องไม่ทำ กิจกรรมอื่นที่อาจทำให้เกิดความเสียหายหรือรบกวนการสอบ เช่น พูดคุยกันเสียงดัง ใช้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ อ่านหนังสือพิมพ์ หรือทำงานอื่นในขณะคุมสอบ และจะต้องมีกรรมการคุมสอบอยู่ ในห้องสอบตลอดเวลาที่มีการสอบ

13. ห้ามแก้ไข หรืออธิบายข้อสอบเพิ่มเติมเป็นอันขาด หากข้อสอบมีปัญหาให้ ติดต่ออาจารย์ประจำวิชานั้นๆ เพื่อชี้แจงหรือแก้ไขข้อสอบ

14. **ไม่อนุญาต** ให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบไม่ว่ากรณีใดๆ จนกว่าเวลาจะผ่าน ไปอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ของเวลาทำการสอบในรายวิชานั้นๆ ให้เก็บและตรวจนับจำนวนข้อสอบ และ กระดาษคำตอบเรียบร้อยให้เรียบร้อยแล้ว

15. ก่อนหมดเวลา 10 นาที ให้กรรมการคุมสอบประกาศให้นักเรียนทราบและ เมื่อหมด เวลาสอบ ให้ ทุกคนวางปากกา ดินสอทันที ก่อนอนุญาตให้ออกจากห้อง ให้กรรมการคุมสอบ ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อสอบ

16. ให้กรรมการคุมสอบรวบรวม และนับจำนวนกระดาษคำตอบ และจำนวนชุดข้อสอบ ทั้งหมดให้ครบถ้วนบรรจุข้อสอบใส่ในซองบรรจุข้อสอบของเดิม

17. บันทึกรายละเอียดในแบบบันทึกการสอบ พร้อมทั้งรายชื่อผู้ขาดสอบ (ถ้ามี) พร้อมทั้ง เย็บแบบบันทึกเข้ากับชุดกระดาษคำตอบที่ตรวจนับเรียบร้อยแล้วบรรจุใส่ซองข้อสอบ นำส่งกรรมการ กลาง

18. ห้ามผู้เข้าสอบและกรรมการคุมสอบนำข้อสอบใดๆ ออกไปจากห้องสอบ **ข้อสอบถือเป็น เอกสารลับของทางราชการ** เมื่อสอบเสร็จจะต้องส่งคืนให้ครบถ้วน พร้อมลงนามในแบบบันทึกการ รับ-ส่งของข้อสอบให้เรียบร้อย

ข้อปฏิบัติสำหรับผู้เข้าสอบ

ก่อนวันทำการสอบ

1. จัดห้องสอบให้เรียบร้อยตามผังของห้องสอบที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนตรวจสอบตารางสอบที่ติดประกาศของฝ่ายวิชาการก่อนวันทำการสอบ
3. ให้นักเรียนตรวจสอบรายชื่อ ห้องสอบและเลขที่นั่งสอบ

วันทำการสอบ

1. ผู้เข้าสอบจะต้องแต่งกายด้วยเครื่องแบบนักเรียน ที่ถูกต้องตามระเบียบของทางโรงเรียน มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบ
2. ให้นักเรียนแสดงบัตรประจำตัวนักเรียนหรือบัตรประจำตัวประชาชนต่อกรรมการคุมสอบ
3. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบเข้าห้องสอบหลังจากเวลาที่กำหนดเริ่มสอบผ่านไปแล้ว 30 นาที ยกเว้นกรรมการคุมสอบ พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุสุดวิสัยและให้รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ อนุมัติ เป็นลายลักษณ์อักษรให้เข้าสอบได้
4. ห้ามนำกระดาษใดๆ รวมทั้งเครื่องมือคิดคำนวณเข้าห้องสอบ ปิดอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดให้เรียบร้อย ทรัพย์สินที่มีค่าให้วางไว้ที่โต๊ะนั่งสอบหรือฝากไว้กับกรรมการคุมสอบ
5. ให้นักเรียนเขียนรายละเอียดบนหัวกระดาษคำตอบให้ชัดเจนพร้อมอ่านคำชี้แจงของข้อสอบให้เข้าใจก่อนลงมือทำข้อสอบ
6. หากมีการทุจริตไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้คุมสอบหรือกรรมการดำเนินการสอบ จะบันทึกไว้ที่กระดาษคำตอบและแจ้งอาจารย์ประจำวิชารับทราบภายหลัง
7. ห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด
8. การออกจากห้องสอบผู้เข้าสอบสามารถออกจากห้องสอบได้เมื่อเวลาทำการสอบในรายวิชานั้นผ่านไปแล้วยังน้อยครั้งหนึ่ง และต้องตรวจสอบกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย พร้อมยกมือขออนุญาตกรรมการคุมสอบ

ตัวอย่าง
ผังการจัดที่นั่งสอบ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ห้องสอบ ม.....

ม. 4	ม.2	ม.4	ม.2	ม.4
1	1	16	16	17
2	2	15	15	18
3	3	14	14	19
4	4	13	13	20
5	5	12	12	21
6	6	11	11	22
7	7	10	10	23
8	8	9	9	24



แบบบันทึกการสอบ กลางภาค ปลายภาค

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รายวิชา.....รหัสวิชา.....

สอบเวลา..... น. ถึงเวลา..... น.

ชั้น ม.....ห้องสอบ.....

จำนวนนักเรียน.....คน

จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ.....คน

จำนวนนักเรียนที่ขาดสอบ.....คน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดสอบ

1.เลขที่.....ชั้น.....

2.เลขที่.....ชั้น.....

รายชื่อนักเรียนที่ทุจริต

1.เลขที่.....ชั้น.....

2.เลขที่.....ชั้น.....

1. ลงชื่อ.....กรรมการคุมสอบ 2. ลงชื่อ.....กรรมการคุมสอบ

() ()

หมายเหตุ

.....

เทคนิคการใช้คำถามตามระดับจุดมุ่งหมายทางด้านพุทธิพิสัยของบลูม

เทคนิคการใช้คำถามตามระดับจุดมุ่งหมายทางด้านพุทธิพิสัยของบลูม

เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมโดย ดร.รุ่งฟ้า กิติญาณสุนต์ (สำเนาจาก ทิศนา แคมมณี , 2545 , ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , กรุงเทพฯ.)

บลูม (Bloom) ได้จัดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาไว้ 3 ด้านคือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย ซึ่งในด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) นั้น บลูมได้จัดระดับจุดมุ่งหมายตามระดับความรู้จากต่ำไปสูงไว้ 6 ระดับคือ ระดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวในการตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดในระดับที่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ตัวอย่างเช่น เมื่อถามคำถามแล้วพบว่า ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว ผู้สอนควรตั้งคำถามในระดับที่สูงขึ้น คือระดับความเข้าใจ หรือถ้าผู้เรียนมีความเข้าใจแล้ว ผู้สอนก็ควรตั้งคำถามในระดับที่สูงขึ้นไปอีก คือระดับการนำไปใช้การที่ผู้สอนจะสามารถตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายทางด้านพุทธิพิสัยของบลูมให้สูงขึ้นนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจในความหมายของระดับความรู้ทั้ง 6 ประการ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจลักษณะของความรู้แต่ละระดับ และพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้ นั้น ดังนี้

1 การเรียนรู้ในระดับความรู้ ความจำ (knowledge) การเรียนรู้ในระดับนี้เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถตอบได้ว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้อมีสาระอะไรบ้าง ซึ่งการที่สามารถตอบได้นั้น ได้มาจากการจดจำเป็นสำคัญ ดังนั้น คำถามที่ใช้ในการทดสอบการเรียนรู้ในระดับนี้ จึงมักเป็นคำถามที่ถามถึงข้อมูล สาระ รายละเอียดของสิ่งที่เรียนรู้ และให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่าตนมีความรู้ความจำในเรื่องนั้น ๆ ดังตัวอย่างดังนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับความรู้ความจำ

- บอก - รวบรวม
- เล่า - ประมวล
- ชี้ - จัดลำดับ
- ระบุดู - ให้ความหมาย
- จำแนก - ให้อ่านนิยาม
- ท่อง - เลือก

เนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง

- ศัพท์ - วิธีการ
- เกณฑ์ - หมวดหมู่
- กระบวนการ - ระบบ
- รายละเอียด - ความสัมพันธ์
- ระเบียบ - บุคคล
- สาเหตุ - แบบแผน
- เหตุการณ์ - หลักการ
- ทฤษฎี - โครงสร้าง
- สถานที่ - องค์ประกอบ
- สัญลักษณ์ - เวลา
- กฎ - คุณลักษณะ

2. การเรียนรู้ในระดับความเข้าใจ (comprehension) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่

ผู้เรียนเข้าใจความหมายความสัมพันธ์และโครงสร้างของสิ่งที่เรียนและสามารถอธิบายสิ่งที่เรียนรู้นั้นได้ด้วยคำพูดของตนเอง ผู้เรียนที่มีความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หลังจากได้ความรู้ในเรื่องนั้นมาแล้วจะสามารถแสดงออกได้หลายทาง เช่น สามารถตีความได้ แปลความได้ เปรียบเทียบได้ บอกความแตกต่างได้ เป็นต้น ดังนั้น คำถามในระดับนี้ จึงมักเป็นคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความเข้าใจของตนในเรื่องนั้น ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับความเข้าใจ

- อธิบาย (โดยใช้คำพูด) - ขยายความ
- เปรียบเทียบ - ลงความเห็น
- แปลความหมาย - แสดงความคิดเห็น
- ตีความหมาย - คาดการณ์ คาดคะเน
- สรุปย่อ - ทำนาย
- บอกใจความสำคัญ - กะประมาณ

เนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง

- ศัพท์ - วิธีการ
- ความหมาย - กระบวนการ
- คำนิยาม - ทฤษฎี หลักการ
- สิ่งที่เป็นนามธรรม - แบบแผน โครงสร้าง

- ผลที่จะเกิดขึ้น - ความสัมพันธ์
- ผลกระทบ - เหตุการณ์ สถานการณ์

3. การเรียนรู้ในระดับการนำไปใช้ (application) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถนำข้อมูล ความรู้ และความเข้าใจที่ได้เรียนรู้มาไปใช้ในการหาคำตอบและแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นคำถามในระดับนี้จึงมักประกอบด้วยสถานการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องดึงความรู้ ความเข้าใจ มาใช้ในการหาคำตอบ โดยผู้เรียนมีพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับสามารถนำไปใช้ได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับการนำความรู้ไปใช้

- ประยุกต์ ปรับปรุง- แก้ปัญหา
- เลือก- จัด
- ทำ ปฏิบัติ แสดง สาธิต ผลิต

เนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง

- กฎ - วิธีการ
- หลักการ - กระบวนการ
- ทฤษฎี - ปัญหา
- ปรากฏการณ์ - ข้อสรุป
- สิ่งที่เป็นนามธรรม - ข้อเท็จจริง

4. การเรียนรู้ในระดับการวิเคราะห์ (analysis) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการคิดที่ลึกซึ้งขึ้นเนื่องจากไม่สามารถหาคำตอบได้จากข้อมูลที่มีอยู่โดยตรง ผู้เรียนต้องใช้ความคิดหาคำตอบจากการแยกแยะข้อมูลและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่แยกแยะนั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือการเรียนรู้ในระดับ

ที่ผู้เรียนสามารถจับได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ เหตุผลหรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง

การวิเคราะห์โดยทั่วไป มี 2 ลักษณะคือ

4.1 การวิเคราะห์จากข้อมูลที่มีอยู่เพื่อให้ได้ข้อสรุปและหลักการที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

4.2 การวิเคราะห์ข้อสรุป ข้ออ้างอิง หรือหลักการต่าง ๆ เพื่อหาหลักฐานที่สามารถสนับสนุนหรือปฏิเสธข้อความนั้นตัวอย่างพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับวิเคราะห์ได้ มีดังนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับการวิเคราะห์

- จำแนกแยกแยะ - หาข้ออ้างอิง
- หาเหตุและผล - หาหลักฐาน

- หาความสัมพันธ์ - ตรวจสอบ
- หาข้อสรุป - จัดกลุ่ม
- หาหลักการ - ระบุ ชี้

เนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง

- ข้อมูล ข้อความ เรื่องราว เหตุการณ์
- เหตุและผล องค์ประกอบ ความคิดเห็น
- สมมติฐาน ข้อยุติ ความมุ่งหมาย
- รูปแบบ ระบบ โครงสร้าง
- วิธีการ กระบวนการ

5. การเรียนรู้ในระดับการสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึงการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับที่ผู้เรียนสามารถ

(1) คิด ประดิษฐ์ สิ่งใหม่ขึ้นมาได้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสิ่งประดิษฐ์ ความคิด หรือ ภาษา

(2) ทำนายสถานการณ์ในอนาคตได้

(3) คิดวิธีการแก้ปัญหาได้ (แต่แตกต่างจากการแก้ปัญหาในขั้นการนำไปใช้ ซึ่งจะมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว แต่วิธีการแก้ปัญหานั้น อาจมีคำตอบได้หลายคำตอบ) พฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้การเรียนรู้ในระดับนี้ มีดังนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับการสังเคราะห์

- เขียนบรรยาย อธิบาย เล่า บอก เรียบเรียง
- สร้าง จัด ประดิษฐ์ แต่ง ดัดแปลง ปรับ แก้ไข ทำใหม่ ออกแบบ ปฏิบัติ
- คิดริเริ่ม ตั้งสมมติฐาน ตั้งจุดมุ่งหมาย ทำนาย
- แจกแจงรายละเอียด จัดหมวดหมู่
- สถานการณ์ วิธีแก้ปัญหา

เนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง

- ความคิด การศึกษาค้นคว้า แผนงาน
- สมมติฐาน จุดมุ่งหมาย
- ทฤษฎี หลักการ โครงสร้าง รูปแบบ แบบแผน ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ แผนภาพ แผนภูมิ ผังกราฟิก

6. การเรียนรู้ในระดับการประเมินผล (evaluation) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การตัดสินคุณค่า ซึ่งก็หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องสามารถตั้งเกณฑ์ในการประเมินหรือตัดสินคุณค่าต่าง ๆ ได้ และแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้นได้ พฤติกรรมบ่งชี้การเรียนรู้ในระดับนี้มีตัวอย่างดังนี้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับการประเมินผล

- วิพากษ์วิจารณ์ ตัดสิน ประเมินค่า ตีค่า สรุป
- เปรียบเทียบ จัดอันดับ กำหนดเกณฑ์/กำหนดมาตรฐาน
- ตัดสินใจ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผล บอกหลักฐานเนื้อหา/สิ่งที่ถามถึง
- ข้อมูล ข้อเท็จจริง การกระทำความคิดเห็น- ความถูกต้อง ความแม่นยำ
- มาตรฐาน เกณฑ์ หลักการ ทฤษฎี- คุณภาพ ประสิทธิภาพ
- ความเชื่อมั่น ความคลาดเคลื่อน อคติ
- วิธีการ ประโยชน์ ค่านิยม

ตัวอย่างการตั้งคำถาม ตามระดับจุดมุ่งหมายทางด้านพุทธิพิสัยของบลูม

สมมติว่า ครูระดับประถมศึกษาท่านหนึ่งต้องการสอนให้นักเรียนมีความรู้ในเรื่องกลอน 8 โดยให้นักเรียนอ่าน

เรื่องพระอภัยมณีของสุนทรภู่ ครูสามารถใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด และค่อย ๆ ยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากระดับต่ำสุดขึ้นไปจนถึงสูงสุดได้ดังนี้

ตัวอย่างคำถามระดับความรู้ความจำ

1. กลอน 8 คืออะไร
2. สัมผัสนอก คืออะไร
3. สัมผัสใน คืออะไร
4. ยกตัวอย่างกลอน 8 ที่จำได้มา 2 บท

ตัวอย่างคำถามระดับความเข้าใจ

5. จากตัวอย่างที่ให้นี้ กลอนบทไหนเป็นกลอน 8
6. กลอน 8 ต่างจากกลอน 4 อย่างไร
7. จงบรรยายความไพเราะของกลอน 8
8. ถ้านักเรียนต้องอธิบายให้เด็กที่ไม่รู้จักกลอน 8 มาก่อน ได้รู้จักลักษณะของกลอน 8 จะอธิบายอย่างไร

ตัวอย่างคำถามระดับการนำไปใช้

9. กลอน 8 จำนวน 2 บทนี้ มีปัญหาเกี่ยวกับการสัมผัสอะไรบ้าง
10. จงปรับปรุงกลอนบทที่ให้นี้ให้ดีขึ้น
11. บทกลอนที่ให้นี้ ยังไม่สมบูรณ์ จงเติมคำที่เหมาะสมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์และถูกต้องตามหลักกลอน 8
12. กลอนบทนี้ มีลักษณะที่ผิดหลักกลอน 8 อยู่ที่แห่ง ตรงไหนบ้าง

ตัวอย่างคำถามระดับการวิเคราะห์

13. กลอนของสุนทรภู่บทนี้ ได้รับอิทธิพลจากอะไรบ้าง
14. กลอนของสุนทรภู่บทนี้ต้องการบอกความจริงอะไรแก่ผู้อ่าน
15. อะไรเป็นแรงจูงใจให้สุนทรภู่แต่งกลอนเรื่องพระอภัยมณี
16. ทำไมสุนทรภู่จึงได้รับการยกย่องให้เป็นกวีเอกของโลก
17. นักเรียนมีข้อมูลหรือหลักฐานอะไรที่สนับสนุนให้สุนทรภู่เป็นกวีเอกของโลก

ตัวอย่างคำถามระดับการสังเคราะห์

18. จงแต่งกลอน 8 ขึ้นมา 1 บท
19. ถ้าสุนทรภู่มีอายุยืนถึง 100 ปี ไม่ถูกประหารไปเสียก่อน นักเรียนคิดว่าจะมีอะไรเกิดขึ้น
20. ถ้าสุนทรภู่มีชีวิตอยู่ในยุคนี้ นักเรียนคิดว่า สุนทรภู่จะแต่งกลอนเรื่องอะไร มีแนวดำเนินเรื่องอย่างไร
21. จงให้ชื่อที่เหมาะสมและน่าสนใจแก่บทร้อยกรองต่อไปนี้
22. ถ้าสุนทรภู่เป็นศรีปราชญ์ บทโคลงของศรีปราชญ์จะมีลักษณะเปลี่ยนไปหรือไม่อย่างไร หรือถ้าศรีปราชญ์เป็นสุนทรภู่ บทกลอนของสุนทรภู่จะมีลักษณะเปลี่ยนไปหรือไม่ อย่างไร

ตัวอย่างคำถามระดับการประเมิน

23. กลอน 8 จำนวน 3 บทต่อไปนี้ บทไหนดีที่สุด เพราะอะไร
24. กลอน 8 บทนี้ ควรปรับปรุงอย่างไร จึงจะดีขึ้น
25. ถ้านักเรียนได้รับมอบหมายให้คัดเลือกกลอนของสุนทรภู่บางตอนจากเรื่อง พระอภัยมณีมาให้ นักเรียนในโรงเรียนต่าง ๆ ศึกษา นักเรียนจะเลือกกลอนบทใด เพราะอะไร

ข้อควรคำนึงและพึงระวังในการใช้คำถาม

1. ถามคำถามทีละคำถาม ไม่ควรถามหลายคำถามติดต่อกัน
2. คำถามแต่ละคำถาม ไม่ควรมีประเด็นถามมากเกินไป
3. คำถามควรชัดเจน ถ้าคำถามกว้างเกินไป ผู้เรียนตอบไม่ตรงประเด็น ควรปรับคำถามให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น
4. คำถามไม่ควรยาวเกินไป ผู้เรียนหรือผู้ตอบจะจำประเด็นไม่ได้ หรืออาจจะหลงประเด็นไปได้
5. ควรใช้น้ำเสียงและท่าทางที่เหมาะสมประกอบการถาม
6. เมื่อถามคำถามแล้ว ควรให้เวลาผู้เรียนคิด (wait time) พอสมควร จากผลการวิจัย (Cruickshank et al., 1995:346) พบว่า ถ้าผู้สอนให้เวลาแก่ผู้เรียนคิดประมาณ 3-5 นาที ผู้เรียนจะสามารถให้คำตอบที่ยาวขึ้นและมีคุณภาพมากขึ้น
7. ไม่ควรทวนคำถาม และไม่ควรทวนคำตอบของผู้เรียนบ่อย ๆ
8. ผู้สอนควรให้คำชมแก่ผู้เรียนบ้าง แต่ไม่บ่อยเกินไป ควรเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน และควรพยายามค่อย ๆ เปลี่ยนการเสริมแรงจากภายนอก ไปสู่การเสริมแรงจากภายใน
9. หลีกเลี่ยงการชมประเภท ดี...แต่...
10. การชมต้องมีฐานจากความเป็นจริง และความจริงใจ
11. ถามผู้เรียนและให้โอกาสผู้เรียนในการตอบอย่างทั่วถึง ให้ความเสมอภาคแก่ผู้เรียนทั้งชายและหญิง ทั้งเก่งและอ่อน ทั้งที่สนใจและไม่สนใจเรียน
12. เมื่อถามคำถามแล้ว ผู้สอนควรเรียกให้ผู้เรียนตอบเป็นรายบุคคล ไม่ควรให้ผู้เรียนตอบพร้อมกัน
13. เมื่อถามแล้ว ถ้าไม่มีผู้ใดตอบได้ ควรตั้งคำถามใหม่ โดยใช้คำถามที่ง่ายขึ้น หรืออธิบายขยายความ