



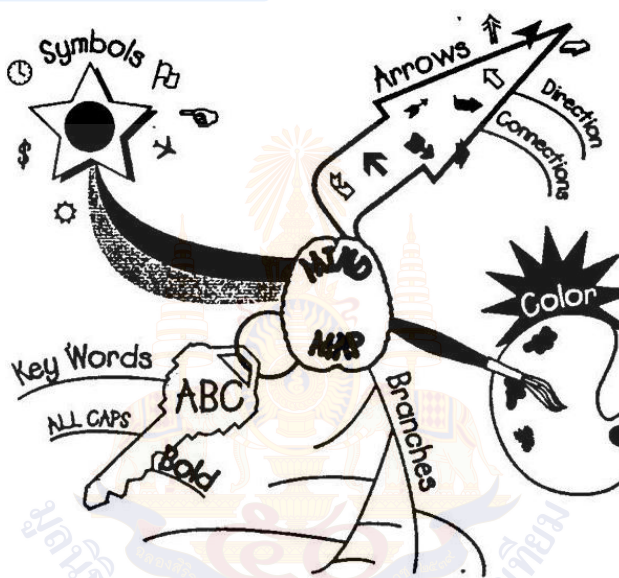
ภาคผนวก ก  
ผังกราฟิก  
(Graphic Organizers)

# ผังกราฟิก

(Graphic Organizers)

๑. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นมโนทัศน์ (Concept Development Organizers)

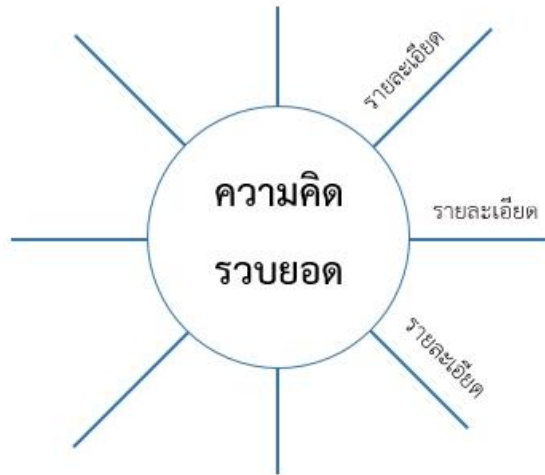
★ ผังความคิด (Mind Map)



★ ผัง Word Web



★ ผังมโนทัศน์ (Concept Map)



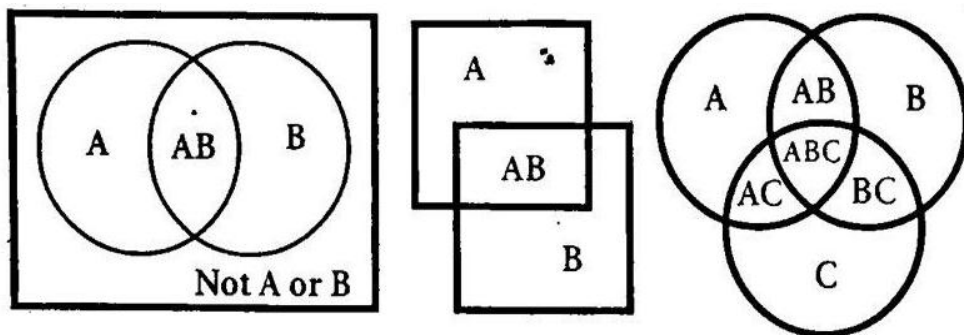
★ ตารางมโนทัศน์ (Concept Charts)

|                  |                  |                 |                   |                     |
|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| ใคร - Who        | รูป/เห็น - Looks | รู้แล้ว<br>Know | อยากรู้<br>Wonder | เรียนรู้<br>Learned |
| อะไร - What      | รสชาติ - Tastes  |                 |                   |                     |
| ที่ไหน - Where   | กลิ่น - Smells   |                 |                   |                     |
| เมื่อไหร่ - When | เสียง - Sounds   |                 |                   |                     |
| ทำไม - Why       | สัมผัส - Feels   |                 |                   |                     |

5W Chart                      Senses Chart                      KWL (Know – Wonder – Learned Chart)

๒. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นารเปรียบเทียบ(Compare/Contrast Organizers)

★ เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagrams)



★ ตารางเปรียบเทียบ (Comparison charts)

| ความเหมือน | ความต่าง |
|------------|----------|
|            |          |

T-Chart

| รายการที่ 1    | รายการที่ 2 |
|----------------|-------------|
| คุณลักษณะที่ 1 |             |
| คุณลักษณะที่ 2 |             |
| คุณลักษณะที่ 3 |             |

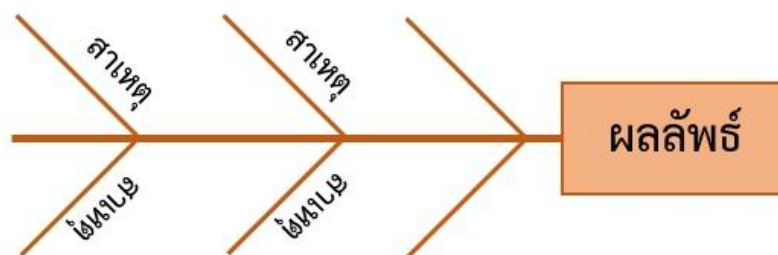
Compare or Contrast Chart

| รายการที่ 1    | รายการที่ 2 | รายการที่ 1    | รายการที่ 2 |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Compare        |             | Contrast       |             |
| คุณลักษณะที่ 1 |             | คุณลักษณะที่ 1 |             |
| คุณลักษณะที่ 2 |             | คุณลักษณะที่ 2 |             |
| คุณลักษณะที่ 3 |             | คุณลักษณะที่ 3 |             |

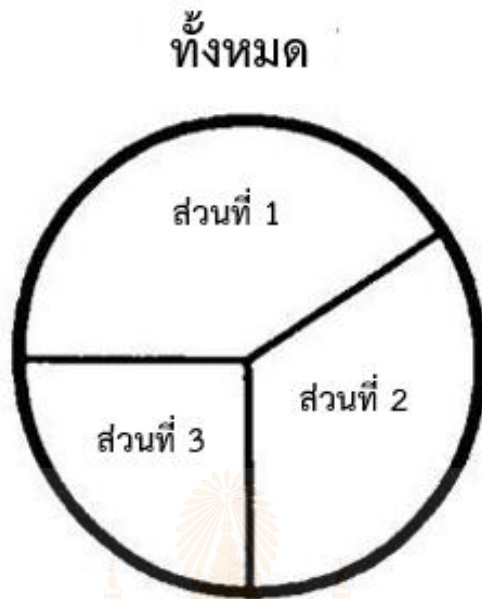
Compare & Contrast Chart

๓. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล (Relational Organizers)

★ ผังก้างปลา (Fish Bone)



★ แผนภูมิรูปพาย (Pie Chart)

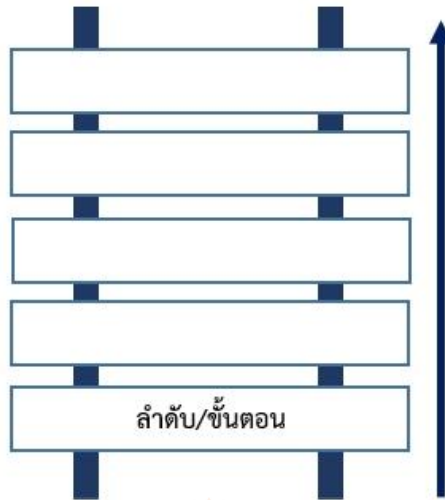


๔. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นารเรียงลำดับเหตุการณ์/ขั้นตอน (Sequence Organizers)

★ ผังลูกโซ่ (Chains)



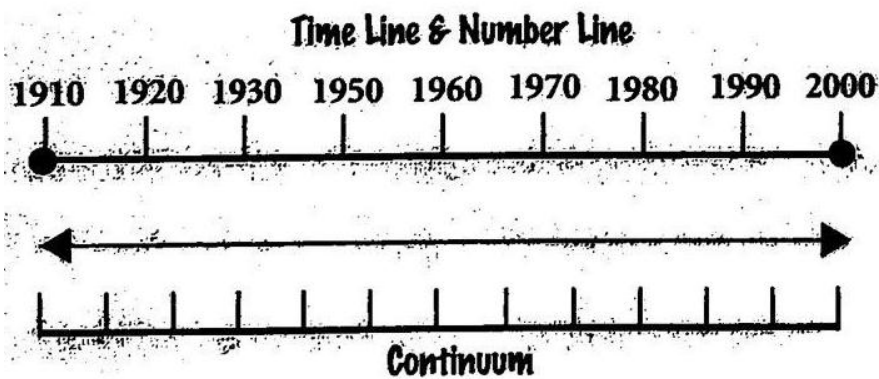
★ ผังขั้นบันได (Ladder)



★ ผังวัฏจักร (Cycle Graphs)



★ ผังกราฟเส้น (Line Graphs)



★ ตารางขั้นบันได (Step Chart)

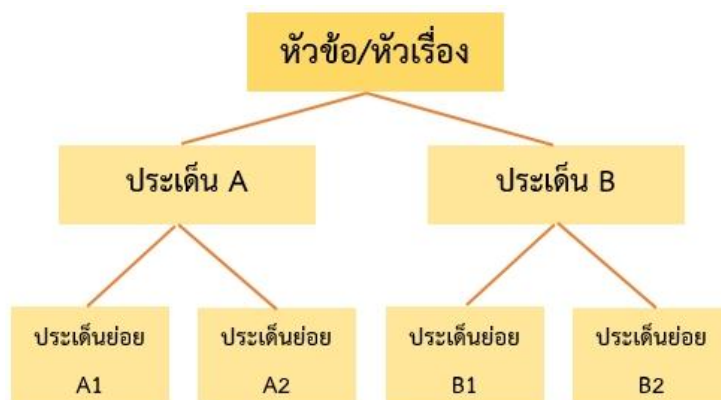


★ ผังแผ่นภาพ/การ์ตูน (Cartoon & Picture Strips)

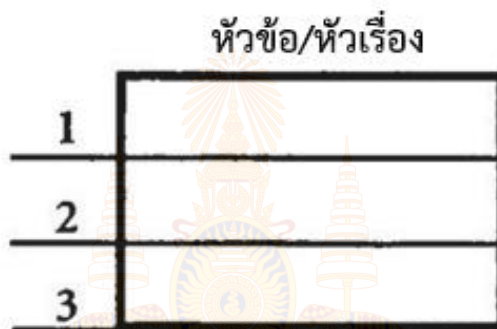
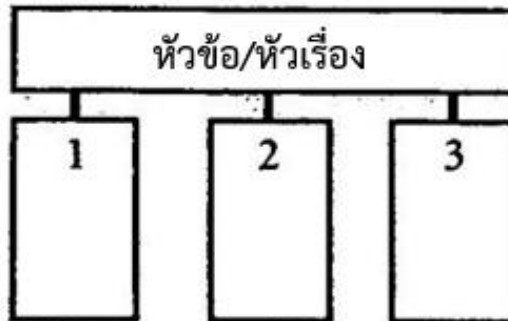
|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| ภาพที่ 1 | ภาพที่ 2 | ภาพที่ 3 | ภาพที่ 4 | ภาพที่ 5 |
|----------|----------|----------|----------|----------|

๕. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการจัดหมวดหมู่/การแบ่งประเภท (Categorize/Classify Organizers)

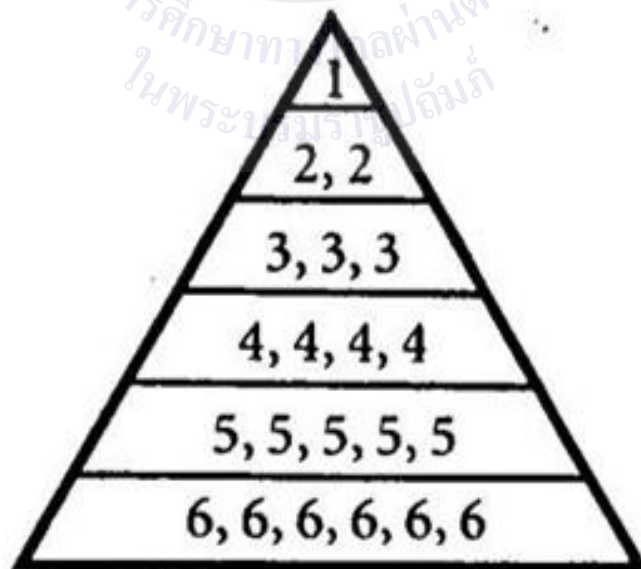
★ ผังต้นไม้ (Tree)



★ ผังประเภท/หมวดหมู่ (Categories)

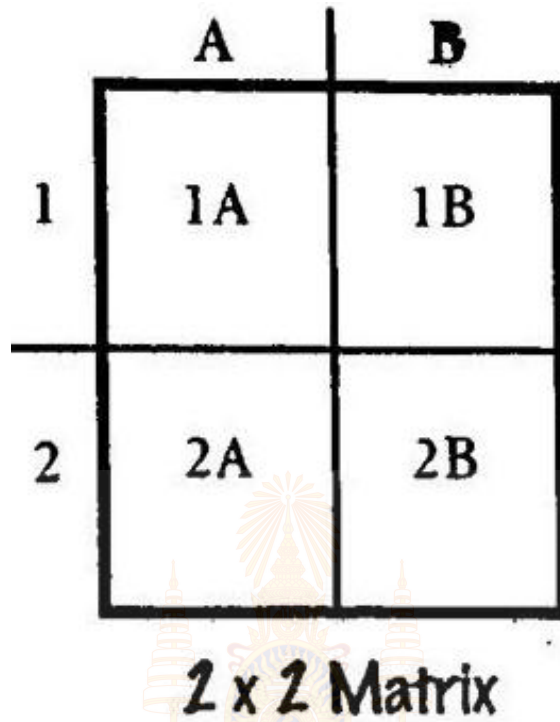


★ ผังพีระมิด (Pyramid)



จัดลำดับตามความสำคัญ

★ ผังเมทริกซ์ (Matrix)



๖. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการประเมินผล (Evaluation Organizers)

★ Evaluation Charts

- PMI Chart

| P                   | M                       | I                               |
|---------------------|-------------------------|---------------------------------|
| สิ่งที่ดี<br>(Plus) | สิ่งที่ไม่ดี<br>(Minus) | สิ่งที่น่าสนใจ<br>(Interesting) |

PMI Chart

- Plus/Minus Chart

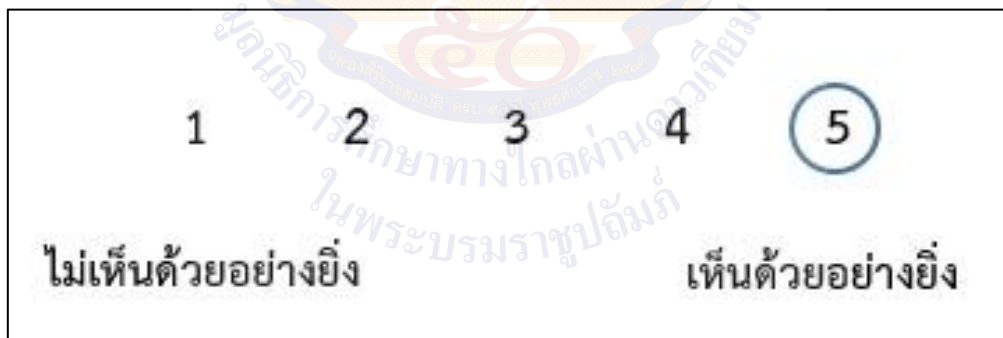
| +        | -           |
|----------|-------------|
| บวก      | ลบ          |
| หรือ     | หรือ        |
| ชอบ      | ไม่ชอบ      |
| หรือ     | หรือ        |
| เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |

Plus/Minus T-Chart



Scales

- Agreement Scales



- Evaluation Scales



แหล่งอ้างอิง : ปรับจาก <https://www.kaganonline.com/catalog/smartcards.php>

## ภาคผนวก ข

- แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)
- แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning Logs)
- แนวคำถามการบันทึกผลหลังการสอนสำหรับครู (Reflection Question)

## การประเมินตนเอง (Self Reflection) และการทำแบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เป็นการประเมินตนเอง/บันทึกสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จาก เนื้อหา บทเรียน หรือวิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการที่ได้จากการเรียนรู้ของตน การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนและการค้นพบปัญหาการเรียนรู้ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม

### แนวทางการใช้แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)/แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ก่อนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจความหมายของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ลักษณะของการบันทึกที่ประโยชน์ ความยาวของการบันทึก การเรียนรู้ที่เขียนในแต่ละครั้ง เกณฑ์การเขียน การกำหนดเวลาส่งบันทึกการเรียนรู้ การยกตัวอย่างของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนวางแผนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ของตนเองได้ ทั้งนี้ในครั้งแรกครูควรให้เวลากับการทำแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน โดยทำร่วมกับนักเรียนเพื่อแนะนำวิธีการประเมิน/การบันทึกแบบสะท้อนคิด

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ในระยะเริ่มต้น ควรให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน เพราะสามารถเขียนได้ง่ายกว่า จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการบันทึกการเรียนรู้

การให้ผลสะท้อนกลับของครูต่อนักเรียนควรทำด้วยความเต็มใจ ครูอ่านบันทึกการเรียนรู้แล้วพูดหรือเขียนตอบกลับไปบนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในทันที สิ่งที่ครูตอบกลับควรเป็นการแนะนำแนวทางการให้ความคิดเห็น การให้กำลังใจ การชมเชย หรือตอบกลับปัญหาที่นักเรียนถาม รวมไปถึงการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้มีการคิดและตอบกลับมายังครูผู้สอน หากครูมีเวลาควรอ่านบันทึกการเรียนรู้และตอบกลับในชั้นเรียน และควรอ่านสิ่งที่นักเรียนบันทึกพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ ข้อเสนอแนะในเชิงบวกและสร้างสรรค์

การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนคิดสิ่งที่เรียนรู้ทั้งที่ทำได้ดีและยังต้องพัฒนา นักเรียนทำแบบประเมินตนเองหลังจบการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้/หน่วยการเรียนรู้ย่อย และทำแบบบันทึกการเรียนรู้ในช่วงกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน/หลังจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยประเมินตนเองตามประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้หรือหัวเรื่องของแต่ละวิชา และเพื่อให้ครูได้นำข้อมูลจากแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ไปพัฒนาการสอนของตนเองและช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลต่อไป



ชื่อ : \_\_\_\_\_ สกุล : \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ \_\_\_\_\_ เรื่อง \_\_\_\_\_

๑.กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

| สิ่งที่ฉันได้ทำ | ระดับที่ฉันทำได้ |    |       |          | สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น |
|-----------------|------------------|----|-------|----------|-------------------------------|
|                 | ดีมาก            | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง |                               |
| ๑.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๒.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๓.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๔.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๕.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๖.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |
| ๗.              |                  |    |       |          | <input type="checkbox"/>      |

\*หมายเหตุ :ครูเติมประเด็นที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

๒. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....  
 .....  
 .....

๓. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ.....(สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....  
 .....  
 .....

๔. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....  
 .....  
 .....



# แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ประจำ :  กลางภาค  ปลายภาค  หน่วยการเรียนรู้ที่.....

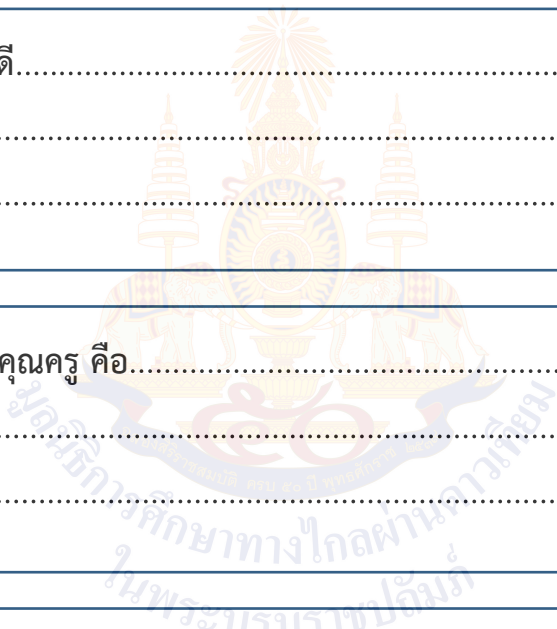
สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการเรียน คือ.....  
.....  
.....

สิ่งที่ฉันชอบ / ทำได้ดี.....  
.....  
.....

สิ่งที่ฉันอยากจะบอกคุณครู คือ.....  
.....  
.....

สิ่งที่ฉันควรปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น คือ .....  
.....  
.....

ฉันน่าจะเรียนรู้ได้ดีกว่านี้หาก.....  
.....  
.....

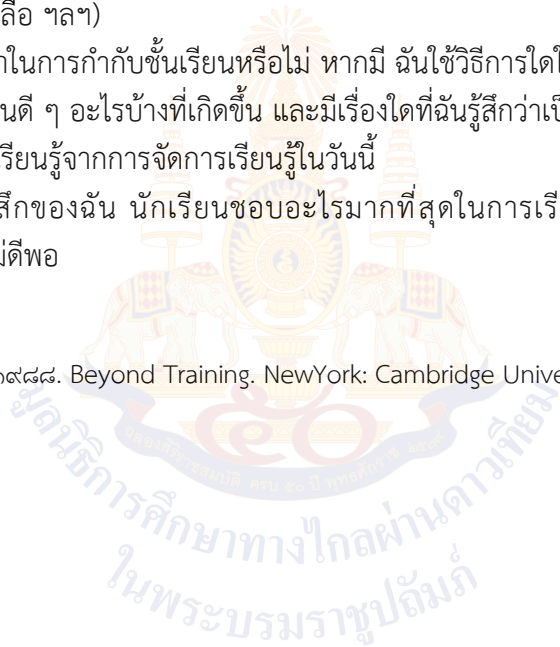


## คำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูปลายทาง

\*\*\*\*\*

๑. การเข้าสู่บทเรียนช่วยให้นักเรียนของฉันกระตือรือร้น กับบทเรียนที่จะเรียนต่อไปหรือไม่ เพียงใด  
ฉันมีบทบาทในการช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงกับบทเรียนหรือไม่ อย่างไร
๒. วันนี้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ในบทเรียน  
ต่อไปฉันควรจะทำอย่างไร เพื่อสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น
๓. การจัดกิจกรรมในวันนี้ราบรื่นดีหรือไม่ ฉันพอใจกับการจัดกลุ่มของนักเรียนในระดับใด เพราะเหตุใด  
มีสิ่งใด/เทคนิคใดที่ควรปรับให้การจัดการราบรื่น/ดีขึ้นกว่าเดิม
๔. วันนี้ฉันดูแลนักเรียนทั่วถึงและเป็นไปตามความแตกต่างของนักเรียนในชั้นหรือไม่ อย่างไร
๕. ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่น่าสนใจหรือแตกต่างในระหว่างการเรียนจากที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร
๖. ในวันนี้ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนของฉันในรูปแบบใดบ้าง (เช่น ให้กำลังใจ กล่าวชมเชย  
ให้ความช่วยเหลือ ฯลฯ)
๗. วันนี้ฉันมีปัญหาในการกำกับชั้นเรียนหรือไม่ หากมี ฉันใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา
๘. ในชั่วโมงนี้มีส่วนดี ๆ อะไรบ้างที่เกิดขึ้น และมีเรื่องใดที่ฉันรู้สึกว่าเป็นไปตามความคาดหวัง
๙. สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ในวันนี้
๑๐. ตามความรู้สึกของฉัน นักเรียนชอบอะไรมากที่สุดในการเรียนวันนี้ และสิ่งใดที่นักเรียน  
ยังตอบสนองไม่ดีพอ

(ปรับจากRichards,J.C. ๑๙๘๘. Beyond Training. NewYork: Cambridge University Press. หน้า ๑๖๙-๑๗๐.





## ภาคผนวก ค

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน  
โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์



ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สมรรถนะที่ ๑ ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ ๑ ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจความคิดความรู้สึกและทัศนคติของตนเองด้วยการพูดและการเขียน

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓   |
|---|---|---|---|
| ๑. พุดถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่านฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้                   | พุดถ่ายทอดประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของสารที่ได้รับ                   | พุดถ่ายทอดประเด็นสำคัญจากสถานการณ์หรือหัวข้อที่กำหนดโดยเรียบเรียงประเด็นเนื้อหาอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ   | พุดถ่ายทอดประเด็นสำคัญพร้อมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากสารที่ได้รับ   |
| ๒. พุดถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนคติของตนเองจากสารที่อ่านฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้ | พุดแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนคติของตนเองจากสารที่ได้รับ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พุดแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนคติของตนเองจากสารที่ได้รับ</li> <li>- มีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พุดแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนคติของตนเอง</li> <li>- ประเมินค่าของสารที่ได้รับ</li> <li>- มีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายโดยมีข้อเท็จจริงและหลักฐานประกอบ</li> </ul> |
| ๓. เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่านฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้                 | เขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของสารที่ได้รับ                        | เขียนถ่ายทอดประเด็นสำคัญจากสถานการณ์หรือหัวข้อที่กำหนดโดยเรียบเรียงประเด็นเนื้อหาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ  | เขียนถ่ายทอดประเด็นสำคัญพร้อมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากสารที่ได้รับ   |

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓   |
|---|---|--|---|
| ๔. เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่านฟังหรือดู ด้วยภาษาของตนเองได้ | เขียนแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนะของตนเองจากสารที่ได้รับ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียนแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนะของตนเองจากสารที่ได้รับ</li> <li>- <u>มีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียนแสดงความคิดความรู้สึกข้อคิดทั้งเชิงบวกและลบและทัศนะของตนเอง</li> <li>- <u>ประเมินค่าของสารที่ได้รับ</u></li> <li>- <u>มีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายโดยมีข้อเท็จจริงและหลักฐานจริงประกอบ</u></li> </ul> |

ตัวชี้วัดที่ ๒ พุดเจรจาต่อรอง

| พฤติกรรมบ่งชี้   | ม.๑  | ม.๒  | ม.๓   |
|--|--|--|---|
| ๑. พุดเจรจาโน้มน้าวได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม | พุดเจรจาโน้มน้าวตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูล ประกอบคำพูดท่าทางและน้ำเสียง | พุดเจรจาโน้มน้าวตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเสนอ มุมมองและเหตุผลเพื่อประโยชน์ ต่อตนเองและสังคม | พุดเจรจาโน้มน้าวโดยมีหลักการเหตุผลหลักฐาน อ้างอิงที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลในการเสนอ ความคิดและสามารถตอบข้อซักถาม ของผู้ฟังเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม |
| ๒. พุดเจรจาต่อรองได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม   | พุดเจรจาต่อรองตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลประกอบ คำพูดท่าทางและน้ำเสียง   | พุดเจรจาต่อรองตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเสนอมุมมองและ เหตุผลเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม    | พุดเจรจาต่อรองโดยมีหลักการเหตุผลหลักฐาน อ้างอิงที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลในการเสนอ ความคิดและสามารถตอบข้อซักถาม ของผู้ฟังเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม   |

ตัวชี้วัดที่ ๓ เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓   |
|---|--|---|---|
| <p>๑. รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์</p>                      | <p>รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูล</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูล</li> <li>- <u>วิเคราะห์และตีความข้อเท็จจริงเป็นแนวคิดหรือความรู้และข้อคิดทั้งเชิงบวกและเชิงลบที่นำไปใช้ได้</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูล</li> <li>- <u>วิเคราะห์และตีความข้อเท็จจริงเป็นแนวคิดหรือความรู้และข้อคิดทั้งเชิงบวกและเชิงลบ</u></li> <li>- <u>สามารถเชื่อมโยงแนวคิดของสารที่ได้รับกับมุมมองแนวคิดหรือประสบการณ์ของตนเองได้</u></li> </ul> |
| <p>๒. ตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีเหตุผล</p> | <p>ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารอย่างมีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์และตรงตามวัตถุประสงค์</p> | <p>ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารอย่างมีเหตุผลสนับสนุนที่ผ่านการวิเคราะห์และตรงตามวัตถุประสงค์โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่มีต่อการพัฒนาตนเองและส่วนรวม</p>  | <p>ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องของข้อเท็จจริงความน่าเชื่อถือและความเป็นกลางของข้อมูลตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารโดยคำนึงถึงประโยชน์ที่มีต่อการพัฒนาตนเองและส่วนรวม</p>   |

ตัวชี้วัดที่ ๔ เลือกใช้วิธีการสื่อสาร

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓   |
|---|--|---|---|
| <p>๑. เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม</p> | <p>เลือกใช้วิธีการสื่อสารในลักษณะต่างๆทั้งวจนภาษาและอวัจนภาษาตลอดจนการสื่อสารผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสื่อสารโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อตนเอง</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>เลือกใช้กลวิธีในการสื่อสารที่หลากหลายโดยปราศจากอคติ</u></li> <li>- <u>สามารถสรุปประเด็นตีความมีจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร</u></li> <li>- <u>มีการผลิตสื่อและการออกแบบการสื่อสารเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>เลือกใช้กลวิธีในการสื่อสารที่หลากหลายโดยปราศจากอคติ</u></li> <li>- <u>มีการสรุปประเด็นตีความวิเคราะห์และประเมินค่าในขั้นตอนที่ซับซ้อนขึ้น</u></li> <li>- <u>เข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับการสื่อสาร</u></li> <li>- <u>มีชั้นเชิงในการสื่อสารที่มีการเรียบเรียงอย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อตนเองและสังคม</u></li> </ul> |



สมรรถนะที่ ๒ ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ ๑ คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓  |
|---|--|---|--|
| ๑. จำแนกจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญและเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน           | จำแนกจัดหมวดหมู่จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนดและเปรียบเทียบข้อมูลจากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน  | ระบุองค์ประกอบของสิ่งที่วิเคราะห์จำแนกจัดหมวดหมู่จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด และเปรียบเทียบข้อมูลจากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันได้อย่าง <u>สมเหตุสมผล</u>   | ระบุองค์ประกอบของสิ่งที่วิเคราะห์ตั้งเกณฑ์และจำแนกจัดหมวดหมู่จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และเปรียบเทียบข้อมูลจากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันได้อย่างสมเหตุสมผล   |
| ๒. หาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน             | หาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีเนื้อหาหรือรายละเอียดระดับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์ การนำไปใช้อธิบายหรือทำความเข้าใจในสถานการณ์ในชีวิตจริงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมเหตุสมผล | หาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีเนื้อหาหรือรายละเอียดที่มากขึ้นอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์ การนำไปใช้อธิบายหรือทำความเข้าใจในสถานการณ์ในชีวิตจริงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมเหตุสมผล | หาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีเนื้อหาและมีรายละเอียดที่มากขึ้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์การนำไปใช้อธิบายหรือทำความเข้าใจในสถานการณ์ในชีวิตจริงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมเหตุสมผล |
| ๓. สามารถระบุหลักการสำคัญแนวคิดหรือความรู้ที่ปรากฏในข้อมูลที่พบเห็นในบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน | ระบุข้อเท็จจริงแนวคิดหลักการสำคัญหรือความรู้ที่ปรากฏในข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นจากสถานการณ์ในชีวิตจริง  | อธิบายแนวคิดหลักการสำคัญหรือความรู้ที่ <u>เพิ่มขึ้น</u> ที่ปรากฏในข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นจากสถานการณ์ในชีวิตจริง   | อธิบายแนวคิดหลักการสำคัญหรือความรู้ที่เชื่อมโยงกันที่ปรากฏในข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นจากสถานการณ์ในชีวิตจริงและนำเสนอผลการวิเคราะห์ <u>ตามวัตถุประสงค์</u>  |

ตัวชี้วัดที่ ๒ คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ที่คิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีวิจารณญาณ)

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒  | ม.๓  |
|---|--|--|--|
| <p>๑. คิดสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ออกแบบคาดการณ์กำหนด เป็นเป้าหมาย ในอนาคตเพื่อประกอบการตัดสินใจต่อตนเองและสังคม</p> | <p>กำหนดวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้างเลือก ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการผสมผสาน ร่วมกันสร้างเป็นสิ่งใหม่สร้างสิ่งใหม่ตาม วัตถุประสงค์อธิบายและนำเสนอสิ่งใหม่ให้ ผู้อื่นเข้าใจเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการ ประกอบ การตัดสินใจต่อตนเอง</p> | <p>กำหนดวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้างเลือก ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการผสมผสานร่วมกัน สร้างเป็นสิ่งใหม่จัดทำกรอบแนวคิดในการ <u>สร้างสิ่งใหม่สร้างสิ่งใหม่ตามวัตถุประสงค์ และตาม</u> กรอบแนวคิดที่กำหนดไว้อธิบายและ นำเสนอสิ่งใหม่ให้ผู้อื่นเข้าใจเพื่อกำหนด เป็นเป้าหมายในการประกอบการตัดสินใจต่อตนเอง</p> | <p>กำหนดวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้างเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการผสมผสานร่วมกันสร้างเป็นสิ่ง ใหม่จัดทำกรอบแนวคิด ในการสร้างสิ่งใหม่สร้างสิ่งใหม่ ตามวัตถุประสงค์และตามกรอบแนวคิดที่ กำหนดไว้อธิบายและนำเสนอสิ่งใหม่ ให้ผู้อื่นเข้าใจโดยแสดงให้เห็นถึงลักษณะ <u>เอกลักษณ์และคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้น</u>เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการประกอบการตัดสินใจต่อตนเอง<u>และสังคม</u></p> |
| <p>๒. คิดสร้างสรรค์มีจินตนาการคิดในทางบวก และสามารถประยุกต์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อ ประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม</p>           | <p>กำหนดเป้าหมายในการคิดสร้างสรรค์ ประมวลทบทวนความรู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดหรือสามารถ จินตนาการ ความคิดแปลกใหม่จนได้แนวคิด ที่หลากหลายในการสร้างสิ่งใหม่ตลอดจน นำเสนอและอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อ ประโยชน์ต่อตนเอง</p>                                 | <p>กำหนดเป้าหมายในการคิดสร้างสรรค์ ประมวลทบทวนความรู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดหรือสามารถจินตนาการ ความคิดแปลกใหม่โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ใน <u>การขยายขอบเขตความคิดเดิมจนได้</u> แนวคิดที่หลากหลายในการสร้าง สิ่งใหม่ตลอดจนนำเสนอ และอธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ ต่อตนเอง</p>  | <p>กำหนดเป้าหมายในการคิดสร้างสรรค์ประมวล ทบทวนความรู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องที่คิด<u>และสามารถจินตนาการ</u> ความคิดแปลกใหม่โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการ ขยายขอบเขตความคิดเดิมจนได้แนวคิดที่ หลากหลาย<u>มีการประเมิน</u> และคัดเลือกความคิดเพื่อนำไปสร้างสิ่งใหม่ที่ใช้ <u>งานได้ผลดีกว่าเดิมตลอดจนนำเสนอและ</u></p>  |

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓   |
|---|---|--|---|
|   |   |  | อธิบายสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง<br><u>และสังคม</u>  |
| <p>๓. คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่หลากหลายโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม</p> | <p>ระบุประเด็นที่คิดประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงข้อโต้แย้งและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการหาคำตอบประเมินข้อมูลที่ใช้ในการคิดตามเกณฑ์ที่กำหนดพิจารณาข้อมูลข้อโต้แย้งและความคิดเห็นตามหลักเหตุผลระบุทางเลือกและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด</p> | <p>ระบุประเด็นที่คิดประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงข้อโต้แย้งและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดอย่างหลากหลายและคิดอย่างลึกซึ้งวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการหาคำตอบประเมินข้อมูลที่ใช้ในการคิดตามเกณฑ์ที่กำหนดพิจารณาข้อมูลข้อโต้แย้งและความคิดเห็นตามหลักเหตุผลระบุทางเลือกและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด</p> | <p>ระบุประเด็นที่คิดประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงข้อโต้แย้งและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดอย่างหลากหลายคิดอย่างลึกซึ้งและคาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการหาคำตอบโดยตั้งเกณฑ์ในการพิจารณาข้อมูลประเมินข้อมูลที่ใช้ในการคิดตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้พิจารณาข้อมูลข้อโต้แย้งและความคิดเห็นตามหลักเหตุผลระบุทางเลือกประเมินทางเลือกและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดและไตร่ตรองทบทวนทางเลือกที่เลือกไว้อีกครั้ง</p> |

## สมรรถนะที่ ๓ ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ ๑ ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหาวางแผนในการแก้ปัญหาดำเนินการแก้ปัญหาตรวจสอบและสรุปผล

| พฤติกรรมบ่งชี้                                | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓   |
|---|---|--|---|
| <b>๑. วิเคราะห์ปัญหา</b>                      |   |  |   |
| <b>๑.๑</b> ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง       | ระบุปัญหาสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่สอดคล้องกับปัญหา  | ระบุปัญหาสาเหตุของปัญหาและผลกระทบทั้งทางตรง  | ระบุปัญหาสาเหตุและต้นตอของปัญหาและผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่  |
| <b>๒.</b> ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ชิด | จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ผ่านการพูดเขียนแผนภาพหรือแผนผังวาดภาพหรือเคลื่อนไหวร่างกาย           | และทางอ้อมที่สอดคล้องกับปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้หรือที่ตนเองสนใจผ่านการพูดเขียนแผนภาพหรือแผนผังวาดภาพหรือเคลื่อนไหวร่างกาย | สอดคล้องกับปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้หรือที่ตนเองสนใจผ่านการพูดเขียนแผนภาพหรือแผนผังวาดภาพหรือเคลื่อนไหวร่างกาย                                       |
| <b>๓.</b> ระบุสาเหตุของปัญหา                  |   |  |   |
| <b>๔. จัดระบบข้อมูล</b>                       | ระบุเกณฑ์และจำแนกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดพร้อมจัดลำดับความสำคัญของปัญหา | ระบุเกณฑ์และจำแนกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดพร้อมจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุของปัญหาและเชื่อมโยง               | แตกปัญหาที่มีความซับซ้อนให้เป็นปัญหาย่อยที่มีความซับซ้อนน้อยลงระบุเกณฑ์จำแนกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดพร้อมจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ |
| <b>๑.</b> การจำแนก                            |   |  |   |
| <b>๒.</b> การจัดลำดับ                         |   |  |   |

| พฤติกรรมบ่งชี้             | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓  |
|----------------------------|---|--|--|
| ๓. เชื่อมโยง               |   | ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของปัญหา<br>และผลกระทบโดยมีข้อมูลสนับสนุน   | ของปัญหาและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง<br>สาเหตุของปัญหาและผลกระทบ<br>โดยมีข้อมูลสนับสนุน   |
| ๕. การตั้งสมมติฐาน         | เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้   | เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย   | เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย   |
| ๖. การกำหนดทางเลือก        | ระบุแนวโน้มของผลที่จะเกิดขึ้นจากวิธีการ<br>แก้ปัญหานั้นและตัดสินใจเลือกวิธีการ    | และเป็นไปได้ระบุแนวโน้มของผล<br>ที่จะเกิดขึ้นจากวิธีการแก้ปัญหานั้น  | และเป็นไปได้ระบุแนวโน้ม<br>ของผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ  |
| ๗. การตัดสินใจเลือกวิธีการ | แก้ปัญหานั้นโดยพิจารณาความเหมาะสมกับ<br>ปัญหาและความยากง่ายของวิธีการแก้<br>ปัญหา | และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้น<br>โดยพิจารณาความเหมาะสมกับปัญหาและ<br>ความยากง่ายของวิธีการแก้ปัญหารวม<br>บอกข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการ<br>แก้ปัญหานั้นที่เลือก | ที่จะเกิดขึ้นจากวิธีการแก้ปัญหานั้นรวมทั้ง<br>คาดการณ์อุปสรรคที่จะเกิดขึ้นและตัดสินใจ<br>เลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นโดยพิจารณา<br>ความเหมาะสมกับปัญหาและความยากง่าย<br>ของวิธีการแก้ปัญหารวมบอกข้อดี<br>และข้อจำกัดของวิธีการแก้ปัญหานั้นที่เลือก |

| พฤติกรรมบ่งชี้                   | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓   |
|----------------------------------|---|---|---|
| <b>๒. การวางแผนในการแก้ปัญหา</b> |   |   |   |
|                                  | ออกแบบและวางแผนวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลประกอบระบุขั้นตอนของแผนงานอย่างชัดเจน | ออกแบบและวางแผนวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลประกอบระบุขั้นตอนของแผนงานและกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน | ออกแบบและวางแผนวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลประกอบระบุขั้นตอนของแผนงานกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนมีแนวทางการจัดการความเสี่ยงเมื่อการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ |
| <b>๓. การดำเนินการแก้ปัญหา</b>   |   |   |   |
| ๓.๑ การปฏิบัติตามแผน             | ดำเนินงานตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้บันทึกผลการปฏิบัติงานรวบรวมจุดเด่น         | ดำเนินงานตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้บันทึกผลการปฏิบัติงานรวบรวมจุดเด่น                             | ดำเนินงานตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้บันทึกผลการปฏิบัติงานรวบรวมจุดเด่น   |
| ๓.๒ การตรวจสอบทบทวนแผน           | ข้อจำกัดและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อระบุข้อดีและข้อบกพร่องของแผนการดำเนินงาน      | ข้อจำกัดและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อระบุข้อดีและข้อบกพร่องของแผนการดำเนินงานพร้อมทั้งเสนอแนะ          | ข้อจำกัดและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อระบุข้อดีและข้อบกพร่องของแผนการดำเนินงานพร้อมทั้งดำเนินการ  |
| ๓.๓ การบันทึกผลการปฏิบัติ        |   | แนวทางในการลดหรือแก้ไขข้อบกพร่อง  | ลดหรือแก้ไขข้อบกพร่อง   |
| <b>๔. สรุปผลและรายงาน</b>        |   |   |   |

| พฤติกรรมบ่งชี้ | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓  |
|----------------|--|---|--|
|                | นำเสนอผลการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ<br>วัตถุประสงค์ข้อดีและข้อบกพร่อง<br>ของการดำเนินงานและข้อค้นพบ<br>ที่มีหลักฐานสนับสนุน | นำเสนอผลการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ<br>วัตถุประสงค์ข้อดีและข้อบกพร่อง<br>ของการดำเนินงานข้อค้นพบที่มีหลักฐาน<br>สนับสนุนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ<br>สถานการณ์อื่น | <u>นำเสนอและเขียนรายงานผลการดำเนิน<br/>งานตามรูปแบบที่กำหนดโดยให้สอดคล้อง</u><br>กับวัตถุประสงค์ข้อดีและข้อบกพร่องของการ<br>ดำเนินงานข้อค้นพบที่มีหลักฐานสนับสนุน<br>สามารถ<br>นำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น |

**ตัวชี้วัดที่๒ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหา**

| พฤติกรรมบ่งชี้                       | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓  |
|--------------------------------------|--|---|--|
| <b>๑. คุณภาพของผลงาน/การแก้ปัญหา</b> |  |   |  |
|                                      | ผลงาน/การแก้ปัญหามีประสิทธิผลตรงตาม<br>วัตถุประสงค์และแผนการแก้ปัญหาที่ได้<br>ออกแบบไว้หรือระบุปัญหาและอุปสรรค<br>ที่ทำให้ผลงาน/การแก้ปัญหาไม่มีประสิทธิผล | ผลงาน/การแก้ปัญหามีประสิทธิผลตรงตาม<br>วัตถุประสงค์และแผนการแก้ปัญหาที่ได้<br>ออกแบบไว้หรือระบุปัญหา<br>และอุปสรรคที่ทำให้ผลงาน/<br>การแก้ปัญหาไม่มีประสิทธิผลพร้อมเสนอ<br>แนวทางในการเพิ่มประสิทธิผล | ผลงาน/การแก้ปัญหามีประสิทธิผล<br>และประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์และ<br>ตามแผนการแก้ปัญหาที่ได้ออกแบบไว้หรือ<br>ระบุปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ผลงาน/<br>การแก้ปัญหาไม่มีประสิทธิผลและ<br>ประสิทธิภาพพร้อมเสนอแนวทางในการเพิ่ม<br>ประสิทธิผลและประสิทธิภาพ |
| <b>๒. นำไปประยุกต์ใช้</b>            |  |   |  |

| พฤติกรรมบ่งชี้ | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓   |
|----------------|---|--|---|
|                | นำผลงาน/การแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้ | นำผลงาน/การแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่มีบริบทใกล้เคียง | นำผลงาน/การแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่มีบริบทใกล้เคียง |



สมรรถนะที่ ๔ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัดที่ ๑ นำกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายไปใช้ในชีวิตประจำวัน

| พฤติกรรมบ่งชี้   | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓  |
|--|---|---|--|
| <p>๑. นำความรู้ทักษะและกระบวนการที่หลากหลายมาสร้างผลงาน/โครงการที่เป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน และมีประสิทธิภาพไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</p> | <p><u>นำความรู้ทักษะมาสร้างชิ้นงาน/ผลงานโดยระบุวิธีการทำงานเพื่อ</u>นำไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p> | <p><u>นำความรู้ทักษะและกระบวนการที่</u>หลากหลายมาสร้างผลงาน/โครงการที่เป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ไปใช้ในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p> | <p><u>นำความรู้ทักษะและกระบวนการที่</u>หลากหลายมาสร้างผลงาน/โครงการ/<u>นวัตกรรมที่เป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน มีประสิทธิภาพ</u>ไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p> |



ตัวชี้วัดที่ ๒ เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

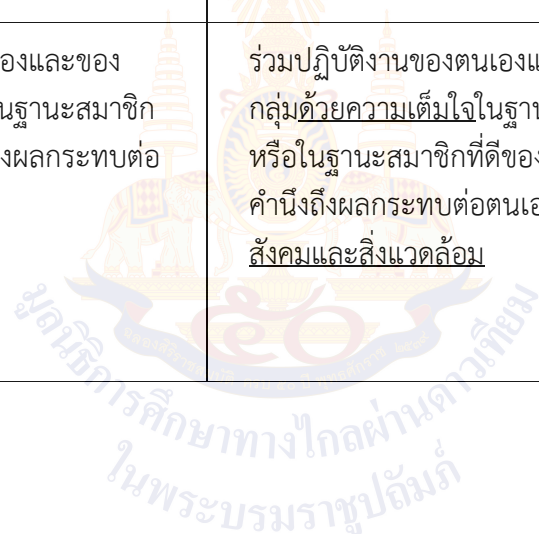
| พฤติกรรมบ่งชี้   | ม.๑  | ม.๒  | ม.๓   |
|--|--|--|---|
| <p>๑. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ข้อมูลข่าวสาร</p>   | <p>ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแสวงหาความรู้ข้อมูลข่าวสารได้ตามจุดประสงค์จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือรวมทั้งประเมินความถูกต้องและกลั่นกรองข้อมูลที่อาจเป็นข่าวลวง (fake news)</p> | <p>ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแสวงหาความรู้ข้อมูลข่าวสารได้ตามจุดประสงค์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือ<u>จับประเด็นสำคัญทั้งเชิงบวกและลบรวมทั้งประเมินความถูกต้องและกลั่นกรองข้อมูล</u>ที่อาจเป็นข่าวลวง (fake news)</p> | <p>ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแสวงหาความรู้ข้อมูลข่าวสารได้ตามจุดประสงค์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยประเมินความน่าเชื่อถือ<u>จับประเด็นสำคัญทั้งเชิงบวกและลบและนำเสนอองค์ความรู้รวมทั้งประเมินความถูกต้องและกลั่นกรองข้อมูล</u>ที่อาจเป็นข่าวลวง (fake news)</p> |
| <p>๒. สามารถเชื่อมโยงความรู้</p>   | <p>สังเคราะห์ความรู้ข้อมูลข่าวสารและเชื่อมโยงสิ่งที่ได้จากการสังเคราะห์กับ<b>บทเรียน</b></p>   | <p>สังเคราะห์ความรู้ข้อมูลข่าวสารและเชื่อมโยงสิ่งที่ได้จากการสังเคราะห์กับ<b>เรื่องที่ต้องการศึกษาได้</b></p>  | <p>สังเคราะห์ความรู้ข้อมูลข่าวสารและสามารถ<b>นำเสนอประเด็นที่เป็นแก่นสาระสำคัญครบถ้วนและเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ</b> หลักการทฤษฎีได้อย่างสอดคล้องน่าเชื่อถือ</p>  |
| <p>๓. มีวิธีการในการศึกษาความรู้เพิ่มเติมเพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ตามความ สนใจอย่างต่อเนื่อง</p> | <p>มีวิธีการที่หลากหลายในการศึกษาความรู้เพิ่มเติมเพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การ<b>เรียนรู้สิ่งใหม่</b></p>  | <p>มีวิธีการที่หลากหลายในการศึกษาความรู้เพิ่มเติมเพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การ<b>เรียนรู้สิ่งใหม่และสร้างองค์ความรู้ตามความสนใจ</b></p>  | <p>มีวิธีการที่หลากหลายในการศึกษาความรู้ข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างองค์ความรู้ตามความสนใจและ<b>ประเด็นการเรียนรู้ใหม่ ๆ และนำไปประยุกต์ใช้</b></p>  |

ตัวชี้วัดที่ ๓ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓  |
|---|---|--|--|
| <p><b>๑. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์สามารถแสดงความคิดเห็นของตนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์มีการวางแผนการทำงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วยกิริยาวาจาที่สุภาพเข้าใจยอมรับความแตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น</li> <li>- ทำงานของกลุ่มที่ตนรับผิดชอบจนสำเร็จโดยใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์แสดงความคิดเห็นอย่างสมเหตุสมผลรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยสนับสนุนหรือคัดค้านด้วยกิริยาวาจาที่สุภาพให้เกียรติผู้อื่น</li> <li>- ทำงานของกลุ่มที่ตนรับผิดชอบโดยพยายามพัฒนางานให้สำเร็จด้วยดีโดยใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์สามารถแสดงความคิดเห็นอย่างมีหลักการและเหตุผลโดยมีข้อมูลที่น่าเชื่อประกอบการสนับสนุนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยสนับสนุนหรือคัดค้านด้วยวาจาที่สุภาพ ให้เกียรติผู้อื่น</li> <li>- ทำงานของกลุ่มที่ตนรับผิดชอบโดยพยายามพัฒนางานและใช้ความสามารถของตนเองช่วยเหลือทีมด้วยความเข้าใจและยอมรับความสามารถของสมาชิกทีมที่แตกต่างกันให้สำเร็จด้วยดีโดยใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า</li> </ul> |
| <p><b>๒. ปฏิบัติตามกฎกติกาหน้าที่ความรับผิดชอบ</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ระเบียบกฎกติกาและแนวปฏิบัติตามวิถีวัฒนธรรมของชุมชนและท้องถิ่นด้วยความเข้าใจ</li> <li>- เคารพต่อสถาบันหลักของชาติ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่เคารพและปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงกฎหมายและแนวปฏิบัติตามวิถีวัฒนธรรมของชุมชนและท้องถิ่นด้วยความเข้าใจในฐานะพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข</li> <li>- เคารพต่อสถาบันหลักของชาติ</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่เคารพและปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงกฎหมายและแนวปฏิบัติตามวิถีวัฒนธรรมที่มีความหลากหลายด้วยความเข้าใจในฐานะพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข</li> <li>- เคารพต่อสถาบันหลักของชาติ</li> </ul>  |

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓  |
|---|---|---|--|
| <b>๓. การเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักปกป้องสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น</li> <li>- ไม่กลั่นแกล้งผู้อื่นทางร่างกายและวาจา</li> <li>- ยอมรับกับผู้อื่นที่แตกต่างทางร่างกายทางความคิดต่างเพศต่างวัย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักปกป้องสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น</li> <li>- ไม่กลั่นแกล้งผู้อื่นทางร่างกายวาจาและ <u>ความสัมพันธ์ทางสังคม (Social bullying)</u></li> <li>- <u>ให้เกียรติและช่วยเหลือผู้อื่นไม่อคติเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักปกป้องสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น</li> <li>- ไม่กลั่นแกล้งผู้อื่นทางร่างกายวาจาและ <u>ความสัมพันธ์ทางสังคม (Social bullying) และความสัมพันธ์ในโลกไซเบอร์ (Cyber bullying)</u></li> <li>- ให้เกียรติผู้อื่นช่วยเหลือผู้อื่นโดย <u>ไม่เลือกปฏิบัติ</u></li> <li>- ให้เกียรติและช่วยเหลือผู้อื่นโดย <u>ไม่เลือกปฏิบัติ</u></li> </ul> |
| <b>๔. เห็นคุณค่าของการมีชีวิต</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกคุณลักษณะทางบวกของตน</li> <li>- รับรู้และจัดการอารมณ์ความรู้สึกและละเว้นการกระทำที่ไม่ควรทำ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดสินใจวางแผนบอกเป้าหมายและแนวทางในการไปสู่เป้าหมายในชีวิต</li> <li>- รับรู้และจัดการอารมณ์และความเครียด</li> <li>- แสดงออกถึงความเชื่อทางบวกในความสามารถของตนเองที่จะประสบความสำเร็จ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดสินใจวางแผนบอกเป้าหมายและแนวทางในการไปสู่เป้าหมายในชีวิต</li> <li>- กำกับตนเองให้ลงมือทำตามแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด</li> <li>- รับรู้จัดการอารมณ์และความเครียด</li> <li>- แสดงพฤติกรรมตามความเชื่อและจุดยืนของตนเอง</li> </ul>  |
| <b>๕. เข้าใจยอมรับปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายความเสมอภาคทางเพศ</b> | <p>เข้าใจความแตกต่างของบุคคลทั้งทางกายทางความคิดต่างเพศต่างวัย</p>  | <p>ทำกิจกรรมร่วมกับผู้ที่แตกต่างทางกายทางความคิดเพศและวัยได้</p>  | <p>ยอมรับผู้ร่วมกิจกรรมที่แตกต่างทางกายทางความคิดเพศและวัยอย่างจริงใจ</p>  |

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒   | ม.๓  |
|---|--|---|--|
| <p>๖. ใช้ภาษากริยาทำทาง<br/>เหมาะสมกับ<br/>บุคคลและโอกาส<br/>ตามมารยาทสังคม</p> | <p>- ใช้ภาษากริยามารยาทและแต่งกาย<br/>เหมาะสมตามโอกาส</p>  | <p>- ใช้ภาษากริยามารยาทและแต่งกาย<br/>เหมาะสมใน<u>ทุกสถานที่และ</u><br/><u>โอกาสต่างๆ</u><br/>- พุดกับบุคคลทั่วไปด้วยความ<br/><u>เป็นมิตร</u></p>                             | <p>- ใช้ภาษากริยามารยาทและแต่งกาย<br/>เหมาะสมใน<br/>ทุกสถานที่และโอกาสต่างๆ<br/>- พุดอย่างมีเหตุผลไม่สื่อเสียดให้เกิดความ<br/><u>เคียดริ้นต่อตน</u><br/><u>เองและผู้อื่น</u></p>   |
| <p>๗. ปฏิบัติงานในส่วนรวม<br/>อย่างมีความสุข</p>                                | <p>ร่วมปฏิบัติงานของตนเองและของ<br/>กลุ่มในฐานะผู้นำหรือในฐานะสมาชิก<br/>ที่ดีของกลุ่มโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อ<br/>ตนเองและ<br/>ผู้อื่น</p> | <p>ร่วมปฏิบัติงานของตนเองและของ<br/>กลุ่มด้วยความเต็มใจในฐานะผู้นำ<br/>หรือในฐานะสมาชิกที่ดีของกลุ่มโดย<br/>คำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองผู้อื่น<br/><u>สังคมและสิ่งแวดล้อม</u></p> | <p>มีทัศนคติเชิงบวกในการทำงานร่วมกับผู้อื่น<br/>ชื่นชมและเห็นความทุ่มเทพยายามในการ<br/>ทำงานของสมาชิกของกลุ่มโดยใช้วิธีการที่<br/>เหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์เพื่อ<br/><u>สร้างความสัมพันธ์</u><br/><u>ที่ดีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองผู้อื่น</u><br/><u>สังคมและสิ่งแวดล้อม</u></p> |



ตัวชี้วัดที่ ๔ จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

| พฤติกรรมบ่งชี้                                     | ม.๑  | ม.๒  | ม.๓  |
|--|--|--|--|
| ๑. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและมีการจัดการได้เหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจปัญหาแก้ปัญหาและความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ชีวิตด้วยการยอมรับความแตกต่างของบุคคล</li> <li>- ใช้วิธีการแก้ปัญหาและลดความขัดแย้งที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>เผชิญปัญหาและยอมรับผลของปัญหาที่เกิดจากการตัดสินใจของตนเอง</u></li> <li>- แก้ปัญหาและความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ชีวิตด้วยการยอมรับความแตกต่างของบุคคล</li> <li>- ใช้วิธีการแก้ปัญหาและลดความขัดแย้งที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>เผชิญปัญหาและยอมรับผลของปัญหาที่เกิดจากการตัดสินใจของตนเองและผู้อื่นที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและส่วนรวม</u></li> <li>- แก้ปัญหาและความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ชีวิตด้วยการยอมรับความแตกต่างของบุคคล</li> <li>- ใช้วิธีการแก้ปัญหาและลดความขัดแย้งที่ <u>หลากหลาย</u>ที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย</li> </ul> |

ตัวชี้วัดที่ ๕ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม

| พฤติกรรมบ่งชี้                               | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓   |
|--|---|--|---|
| ๑. ติดตามข่าวสารเหตุการณ์ปัจจุบันของสังคมโลก | ติดตามสืบข่าวสารและเหตุการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมืองเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือพร้อมทั้งเล่าและแสดงความคิดจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น | ติดตามสืบข่าวสารและเหตุการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมืองเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือพร้อมทั้งอธิบายผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น | ติดตามสืบข่าวสารและเหตุการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมืองเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือพร้อมทั้งวิเคราะห์ผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น |

| พฤติกรรมบ่งชี้                                 | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓  |
|--|---|---|--|
| ๒.ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สภาพแวดล้อม | หาแนวทางรับมือกับปัญหาจากสถานการณ์ทางสังคมและเข้าร่วมกิจกรรมที่มุ่งสร้างความเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความเท่าเทียมและเป็นธรรมด้วยสันติวิธีและวิถีประชาธิปไตย | เลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาเหมาะสมกับสถานการณ์ทางสังคมและเสนอกิจกรรมที่มุ่งสร้างความเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความเท่าเทียมและเป็นธรรมด้วยสันติวิธีและวิถีประชาธิปไตย | เลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาเหมาะสมกับสถานการณ์ทางสังคมพร้อมทั้งสร้างสรรค์กิจกรรมและเชิญชวนผู้อื่นให้เข้าร่วมกิจกรรมที่มุ่งสร้างความเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงความเท่าเทียมและเป็นธรรมด้วยสันติวิธีและวิถีประชาธิปไตย |

ตัวชี้วัดที่ ๖ หลีกเลียงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

| พฤติกรรมบ่งชี้   | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓  |
|--|---|--|--|
| ๑. รู้จักป้องกันหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ การล่วงละเมิดทางเพศ อุบัติเหตุสารเสพติดและความรุนแรง | - หลีกเลียงบุคคลสถานการณ์สถานที่ สภาพแวดล้อมที่นำไปสู่การเกี่ยวข้องกับสารเสพติดการติดเกมการพนัน ความรุนแรงอุบัติเหตุและพฤติกรรมล่วงละเมิดทางเพศ | - หลีกเลียงและป้องกันตนเองจากบุคคลสถานการณ์สถานที่ สภาพแวดล้อมที่นำไปสู่การเกี่ยวข้องกับสารเสพติดการติดเกมการพนันความรุนแรงอุบัติเหตุและพฤติกรรมล่วงละเมิดทางเพศ | - หลีกเลียงและป้องกันตนเองและผู้อื่นจากบุคคลสถานการณ์สถานที่ สภาพแวดล้อมที่นำไปสู่การเกี่ยวข้องกับสารเสพติดการติดเกมการพนันความรุนแรงอุบัติเหตุและพฤติกรรมล่วงละเมิดทางเพศ |

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑  | ม.๒  | ม.๓  |
|---|--|--|--|
| ๒.จัดการกับอารมณ์และ<br>ความเครียดได้อย่างถูกต้อง<br>และเหมาะสม | ควบคุมอารมณ์โดยไม่แสดงความรู้สึก<br>ทางลบหรือไม่พอใจด้วยคำพูดกิริยา<br>อาการ<br>ต่อหน้าผู้อื่น | - ควบคุมอารมณ์โดยไม่แสดงความรู้สึก<br>ทางลบหรือไม่พอใจด้วยคำพูดกิริยาอาการ<br>ต่อหน้าผู้อื่น<br>- <u>ใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมที่เป็น<br/>ประโยชน์</u> | - ควบคุมอารมณ์โดยไม่แสดงความรู้สึกทางลบ<br>หรือไม่พอใจด้วยคำพูดกิริยาอาการต่อหน้าผู้อื่น<br>- <u>ใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์</u><br>- <u>ใช้วิธีการที่หลากหลายในการส่งเสริม<br/>สุขภาวะจิตของตน</u> |



สมรรถนะที่ ๕ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

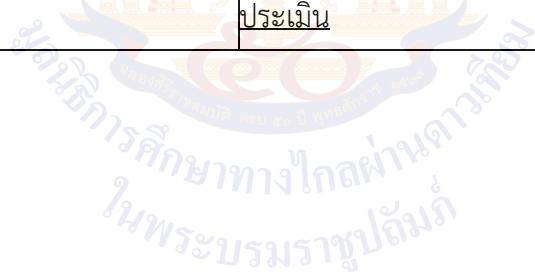
ตัวชี้วัดที่ ๑ เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

| พฤติกรรมบ่งชี้  | ม.๑   | ม.๒  | ม.๓  |
|---|---|--|--|
| ๑. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม | เลือกและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลเก็บรวบรวมข้อมูลจากสื่อออนไลน์                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการสืบค้นข้อมูลเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์</li> <li>- <u>เปรียบเทียบข้อมูลและข้อเท็จจริงที่เก็บรวบรวมจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์</u></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูล</li> <li>- <u>วิเคราะห์จำแนกข้อมูลประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศก่อนนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์หรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้</u></li> </ul>                   |
| ๒. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม  | เลือกและใช้เทคโนโลยีในการรับส่งข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่นโดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ตนเอง                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกและใช้เทคโนโลยีในรับส่งข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางที่หลากหลาย</li> <li>- <u>ไม่แบ่งปันข้อมูลที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น</u></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกและใช้เทคโนโลยีในการรับส่งข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางที่หลากหลาย</li> <li>- <u>แบ่งปันข้อมูลโดยคิดวิเคราะห์แยกแยะข้อเท็จจริงและคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อสังคม</u></li> </ul>                |
| ๓. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม    | เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อลดขั้นตอนเวลาทรัพยากรในการทำงานการแก้ปัญหาและนำเสนอผลงานที่มีประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม | เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดขั้นตอนเวลาทรัพยากรในการทำงานการแก้ปัญหาและนำเสนอผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดขั้นตอนเวลาทรัพยากรในการทำงานการแก้ปัญหาและนำเสนอผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมโดยมีความหลากหลายแปลกใหม่น่าสนใจไม่ลอกเลียนแบบไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถแนะนำผู้อื่นได้ |
| ๔. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม |   |  |  |

ตัวชี้วัดที่ ๒ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

| พฤติกรรมบ่งชี้                  | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓   |
|---------------------------------|---|---|---|
| ๑. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ | กำหนดปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน  | กำหนดปัญหาหรือความต้องการ <u>ค้นหาสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น</u>   | กำหนดปัญหาหรือความต้องการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น   |
| ๒. การรวบรวมข้อมูล              | รวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการ  | รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ <u>สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น</u>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมและจัดอันดับความสำคัญของสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> <li>- <u>รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุต่างๆและผลกระทบที่เกิดขึ้น</u></li> </ul>                                |
| ๓. เลือกวิธีการ                 | เลือกวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการ  | เลือกวิธีการแก้ปัญหา <u>เปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย</u> ของวิธีการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น   | เลือกวิธีการแก้ปัญหา <u>เปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย</u> ความสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ <u>ความประหยัดและการนำไปใช้ได้จริง</u> ของแต่ละวิธีให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น   |
| ๔. การออกแบบและปฏิบัติการ       | วางแผนและถ่ายทอดความคิดหรือจัดลำดับความคิดหรือจินตนาการให้เป็นขั้นตอนเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันหรือสนองความต้องการออกแบบและสร้างผลงานตามแนวทางที่ได้คิดและวางแผน | วางแผนและถ่ายทอดความคิดหรือจัดลำดับความคิดหรือจินตนาการให้เป็นขั้นตอนเกี่ยวกับ <u>วิธีการแก้ปัญหา</u> ที่ <u>ซับซ้อนหรือสนองความต้องการลงมือปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนออกแบบและสร้างผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ</u> | วางแผนและถ่ายทอดความคิดหรือจัดลำดับความคิดหรือจินตนาการให้เป็นขั้นตอนและ <u>เป็นระบบเกี่ยวกับวิธีการ</u> แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือสนองความต้องการลงมือปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนและ <u>สร้างผลงานตามแนวทางที่ได้คิดและวางแผน</u> |

| พฤติกรรมบ่งชี้      | ม.๑   | ม.๒   | ม.๓   |
|---------------------|---|---|---|
| ๕. ทดสอบ            | ทดสอบผลงานตามวิธีการที่กำหนด  | ออกแบบวิธีการทดสอบผลงานและทดสอบผลงานตามวิธีการที่ออกแบบ                                     | ออกแบบวิธีการทดสอบผลงานและทดสอบผลงานอย่างเป็นระบบระบุข้อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับผลงาน                                    |
| ๖. ปรับปรุงแก้ไขงาน | นำผลจากการทดสอบผลงานมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการ | นำผลจากการทดสอบผลงานมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลงานให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้น | นำผลจากการทดสอบผลงานมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลงานที่สามารถแก้ไขปัญหาหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้น<br>- เกิดความคิดใหม่ในการพัฒนาผลงาน |
| ๗. การประเมินผล     | ประเมินวิธีการและประสิทธิภาพของผลงานโดยใช้เครื่องมือที่กำหนดให้       | ประเมินวิธีการและประสิทธิภาพของผลงานโดยเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับวิธีการประเมิน        | ประเมินวิธีการและประสิทธิภาพของผลงานโดยออกแบบและสร้างเครื่องมือให้เหมาะสมกับวิธีการประเมิน                                      |



**คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครู - แผนการจัดการเรียนรู้**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๑**  
**เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV)**

---

**ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ       | ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์    |
| รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา  | รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ              | ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์       |
| รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล | คณะกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์       |

**ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| ว่าที่ร้อยตรี ธนู วงษ์จินดา | เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  |
| นางเกศทิพย์ ศุภวานิช        | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน   |
| นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ       | ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา   |
| นางสาวจรรุญศรี แจบไธสง      | ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา<br>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |

**คณะกรรมการอำนวยการ**

|  |                  |
|--|------------------|
| รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา   | ประธานคณะกรรมการ |
| รองประธานกรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม   | รองประธานกรรมการ |
| รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล  | รองประธานกรรมการ |
| กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม  | กรรมการ          |
| นางเกศทิพย์ ศุภวานิช   | รองประธานกรรมการ |
| กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม  | กรรมการ          |
| นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ   | คณะกรรมการ       |
| ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม   | กรรมการ          |
| นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ  | คณะกรรมการ       |
| ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                                | กรรมการ          |
| นางสาวจรรุญศรี แจบไธสง   | คณะกรรมการ       |
| ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา<br>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | กรรมการ          |
| นางสาวสุพัตรา ผาติวิสันต์  | คณะกรรมการ       |
| รองผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)  |                  |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| นางสาวกุศลีน มุสิกกุล  | คณะกรรมการ                    |
| ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)                    |                               |
| นายสมเกียรติ เพ็ญทอง   | คณะกรรมการ                    |
| ผู้อำนวยการ สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) |                               |
| นางสาวจิระพร สังข์เวทย์  | คณะกรรมการ                    |
| ผู้อำนวยการ สาขาเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)            |                               |
| นางราตรี ศรีไพรวรรณ  | คณะกรรมการ                    |
| ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์  |                               |
| นายธีระพล เข่งวา   | คณะกรรมการ                    |
| รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ ฝ่ายมัธยมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์   |                               |
| นางสาวศิริรัตน์ มูลไชยศรี  | คณะกรรมการ                    |
| นักทรัพยากรบุคคล กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์       |                               |
| นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษา  | คณะกรรมการ                    |
| นักทรัพยากรบุคคล กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์       |                               |
| นางวิภา ตัณฑุลพงษ์   | คณะกรรมการและเลขานุการ        |
| รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์                  |                               |
| นางสาวณัฐพร เผือกจันทิก  | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์        |                               |
| นางสาวนิสาชล แสงฟ้า  | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์        |                               |
| นายพันธ์พัทธ์ ชัยด้วง  | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์        |                               |
| นางสาวสรिता แก้วหาวงค์   | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิชาการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์        |                               |

**คณะกรรมการตรวจและแก้ไขคู่มือครูคู่มือครู - แผนการจัดการเรียนรู้**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| นายเสกสรร สรรสรพิสุทธิ์ | นักวิชาการ ฝ่ายบริหารโครงการริเริ่มและสื่อสาร<br>ภาพลักษณ์องค์กร สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยี (สสวท.)                             |
| นางณภัทร กาญจนะพังคะ    | ครู โรงเรียนหัวหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา<br>มัธยมศึกษาประจำบุรีรัมย์<br>ช่วยปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระ<br>บรมราชูปถัมภ์ |
| นางสาวรัฐริกา อ่อนน้อม  | ครู โรงเรียนหัวหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา<br>มัธยมศึกษาประจำบุรีรัมย์<br>ช่วยปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระ<br>บรมราชูปถัมภ์ |

