



## เหตุผลเชิงตรรกะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)  
ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

## 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 4.2 ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

## 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) อธิบายการทำงานและการคาดการณ์ผลลัพธ์โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม (K)
- 2) ใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาอย่างง่าย (K, S)
- 3) เห็นประโยชน์ของการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม (A)

## 3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์</li> <li>สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน</li> <li>ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX โปรแกรมที่มีการคำนวณ โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัว และมีการสั่งที่แตกต่างกันหรือมีการสื่อสารระหว่างกัน การเดินทางไปโรงเรียน โดยวิธีการต่าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา</li> </ul>



#### 4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical reasoning) จะให้ความสำคัญในการวิเคราะห์หาเหตุผล สร้างการจัดลำดับเรื่องราวก่อนและหลัง โดยแยกแยะความสำคัญของเรื่องราวด้วยการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวได้ว่าเหตุผลเชิงตรรกะ คือ การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาได้ครอบคลุมในทุกกรณี เป็นการคิดที่มีเหตุผลรองรับในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลมาตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

#### 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 2 คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ)</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 3. คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>3) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>

#### 6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model))

##### ชั่วโมงที่ 1

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

(หมายเหตุ : ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมและทำความเข้าใจผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)

##### ขั้นนำ

กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

1. นักเรียนสังเกตภาพประกอบจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท. หน้า 2



2. ครูถามคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้กับนักเรียนว่า “นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบในช่องว่างแต่ละช่องได้อย่างไร”
3. จากนั้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดคำตอบตามอิสระ โดยอาจจะค้นหาแนวทางการหาคำตอบจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต
4. ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน  
 (แนวคำตอบ : จากภาพดังกล่าว คือ เกมซูโดกุ เป็นเกมที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ เนื่องจากเกมนี้มีรูปแบบและระดับความยากที่แตกต่างกันไป ซึ่งวิธีการหาคำตอบของช่องว่างแต่ละช่องก็แตกต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง เช่น
  - พิจารณารางแนวตั้งแล้วจึงใส่คำตอบทั้งหมดก่อน จากนั้นพิจารณารางแนวนอนแล้วจึงใส่คำตอบที่เหลือลงในตาราง
  - พิจารณาภาพรวมทั้งหมด และคาดการณ์ผลลัพธ์จากการทดลองใส่ตัวเลขในตำแหน่งที่คาดว่าจะเป็นไปได้
  - พิจารณารางแนวตั้งและแนวนอนพร้อมกัน จึงใส่คำตอบลงไป)
5. ครูกล่าวสรุปกับนักเรียนว่า หากนักเรียนนำเหตุผลเชิงตรรกะ (Logical Reasoning) เข้ามาช่วยในการเล่นซูโดกุ จะทำให้สามารถได้คำตอบที่รวดเร็ว เนื่องจาก เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลหรือพิจารณาความเป็นไปได้ ดังนั้น หากพบปัญหาในชีวิตประจำวันสามารถใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงตรรกะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาก็จะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

### ขั้นสอน

#### สำรวจค้นหา (Exploration)

1. ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า “ในชีวิตประจำวัน เราสามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้แก้ปัญหาได้อย่างไร”  
 (แนวคำตอบ : การนำเหตุผลเชิงตรรกะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผลและมีความถูกต้อง เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ปัญหา พิจารณาสาเหตุของปัญหา ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อตนเองและผู้อื่น ตัวอย่างปัญหาที่ใช้เหตุผลเชิงตรรกะเข้ามาช่วยแก้ปัญหา เช่น ปัญหาการวางแผนซื้อของตามงบประมาณที่จำกัด ปัญหาการวางแผนเพื่อเดินทางในระยะเวลาที่เร่งรีบเพื่อให้ไปถึงที่หมายได้ทันเวลา ปัญหาการคำนวณระยะเวลาในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม)
2. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสำรวจตนเองว่าเคยใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันหรือไม่
3. ครูสุ่มนักเรียนเพื่อตอบคำถามบริเวณหน้าชั้นเรียน
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันภายในชั้นเรียน



## อธิบายความรู้ (Explanation)

5. ครูอธิบายกับนักเรียนเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะว่า เหตุผลเชิงตรรกะ คือ การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของการแก้ปัญหา จากนั้น ครูยกตัวอย่างการนำเหตุผลเชิงตรรกะมาหาภาพที่หายไปจากหนังสือเรียน หน้า 3
6. เปิดโอกาสให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ โดยครูอาจหาตัวอย่างต่าง ๆ ที่ใช้การนำเหตุผลเชิงตรรกะเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น การพิจารณาวางแผนการเดินทาง การพิจารณาวางแผนการเลือกซื้อสิ่งของ
7. ครูยกตัวอย่างการหาเส้นทางไปแหล่งน้ำโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะจากหนังสือเรียน หน้า 4 โดยมีเงื่อนไข คือ การหาเส้นทางไปแหล่งน้ำโดยใช้ลูกศรที่กำหนดให้ และลูกศรจะต้องเชื่อมต่อเฉพาะสิงโต ลิง และช้างเท่านั้น
8. ครูถามคำถามเพื่อท้าทายการคิดของนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่ามีเส้นทางอื่นอีกหรือไม่ หรือ มีเส้นทางใดที่ใช้จำนวนบัตรคำสั่งน้อยกว่าเส้นทางที่แสดงในหนังสือเรียน หน้า 4 หรือไม่  
(แนวคำตอบ : จากเส้นทางที่อยู่ในหนังสือเรียน หน้า 4 ใช้จำนวนบัตรคำสั่งจำนวน 12 บัตรคำสั่ง เพื่อเดินทางไปแหล่งน้ำ แต่พบจำนวนเส้นทางที่ใช้บัตรคำสั่งน้อยกว่า จำนวน 1 เส้นทาง โดยใช้บัตรคำสั่งเพียง 10 บัตรคำสั่ง)
9. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พิจารณาเส้นทางโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
10. ครูสุ่มนักเรียนเพื่อตอบคำถามว่าจากตัวอย่างการหาเส้นทาง นักเรียนคิดว่าเหตุผลเชิงตรรกะเข้ามาช่วยอย่างไร  
(หมายเหตุ : ครูอาจหาตัวอย่างเพื่อเสริมความรู้ของนักเรียนเพิ่มเติม เช่น การหาเส้นทางจากจุดเริ่มต้น 1 ทาง ไปยังจุดหมายปลายทางหลายทาง และให้นักเรียนค้นหาคำว่า เส้นทางใดที่ใช้ระยะทางน้อยที่สุด)
11. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ด้วยภาษาของตนเองลงในสมุดประจำตัวเพื่ออธิบายการทำงานและแนวทางการคาดการณ์ผลลัพธ์โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม  
(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

## ชั่วโมงที่ 2

## ขั้นสอน (ต่อ)

## ขยายความเข้าใจ (Elaboration)



12. นักเรียนและครูทบทวนความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะจากชั่วโมงที่ผ่านมา
13. นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci จากหนังสือเรียน หน้า 5 โดยให้นักเรียนพิจารณาภาพที่กำหนด จากนั้นให้ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการคาดการณ์ภาพถัดไป และหาคำตอบว่าภาพถัดไปควรมีลักษณะเป็นแบบใด แล้วบันทึกลงในสมุด



(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน)

14. ครูสุ่มนักเรียนออกมาตอบคำถามจากการกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci บริเวณหน้าชั้นเรียน
15. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงประโยชน์ของการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม รวมถึงแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยให้นักเรียนระบุในลักษณะของแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) ลงในสมุดประจำตัวนักเรียน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับ เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ โดยครูถามคำถามกับนักเรียนเพื่อทบทวนความรู้ และแนะนำนักเรียนว่าสามารถฝึกเพิ่มเติมจากแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.
2. นักเรียนทบทวนความรู้จากสื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ ของ อจท.

<https://www.aksorn.com/qrcode/TMPPCSP40>

### ขั้นประเมิน

#### ตรวจสอบผล (Evaluation)

1. ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา
2. ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
3. ครูตรวจการทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci
4. ครูตรวจผลการบันทึกแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) ในสมุดประจำตัวนักเรียน
5. ครูสังเกตความสามารถในการคิด โดยใช้แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์



## 7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
<b>7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> 1) อธิบายการทำงานและการคาดคะเนผลลัพธ์โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม (K)	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
2) ใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาอย่างง่าย (K, S)	- ตรวจสอบการทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci	- สมุดประจำตัวนักเรียน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) เห็นประโยชน์ของการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม (A)	- ตรวจสอบผลการบันทึกแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping)	- สมุดประจำตัวนักเรียน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการคิด	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
<b>7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> -	-	-	-



## 8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

### 8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.
- 3) แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา
- 4) สื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ ของ อจท.
- 5) สมุดประจำตัวนักเรียน

### 8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องเรียน
- 2) อินเทอร์เน็ต



## แบบประเมิน

## พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความ มีวินัย			ความมีน้ำใจ เอื้อเพื่อ เสียสละ			การแสดง ความคิดเห็น			การรับฟัง ความคิดเห็น			การร่วมมือ ทำงาน ส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง

ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง

ให้ 1 คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง





## แบบประเมิน

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	2. ซื่อสัตย์ สุจริต	3. มีวินัย	4. ใฝ่เรียนรู้	5. อยู่อย่าง พอเพียง	6. มุ่งมั่น ในการทำงาน	7. รักความ เป็นไทย	8. มีจิต สาธารณะ	รวม 9 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
5	ผ่าน
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน



## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 อารงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายาม ในการเรียน และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการ เลือกใช้อย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และ สามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง



## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
	5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่งาน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
	6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
7. รักความ เป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจใน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูทวดเที่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
	7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
8. มีจิต สาธารณะ	7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
	8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง



## แบบสังเกต

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 3.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

## เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
<b>สมรรถนะที่ 2</b> ความสามารถในการคิด <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี วิจารณญาณ) <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 3. คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อ นำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้หรือสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจ เกี่ยวกับตนเองและสังคม ได้อย่างเหมาะสม	คิดแบบองค์รวม โดยใช้เหตุผล หลักฐานเชิง ตรรกะมา วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ให้แน่ชัด อย่าง สมเหตุสมผล และสรุป/ ตัดสินใจเลือกทาง เลือกที่เหมาะสม ต่อตนเอง และสังคมได้	คิดแบบองค์รวม โดยใช้เหตุผล หลักฐานเชิง ตรรกะมา วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล แต่ไม่ครอบคลุม ทุกด้าน	คิดแบบองค์รวม โดยใช้เหตุผล หลักฐานเชิง ตรรกะมา วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ แต่ไม่สมเหตุสมผล	คิดแบบองค์รวม โดยใช้เหตุผล หลักฐานเชิง ตรรกะมา วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล ไม่ได้



## แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่นๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก  
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....