****

**คู่มือกิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนการสอน**

**การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study: IS)**

**อิงผลการเรียนรู้ IS1- IS3**

**โรงเรียนระหานวิทยา**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41**

**คำนำ**

เอกสารประกอบการเรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ( Independent Study ) ได้รับการออกแบบตามแนวคิดของ Backward Design โดยกำหนดผลการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย หลักฐานและร่องรอยการเรียนรู้ที่ควบคู่ไปกับการวัดผลประเมินผล เพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผลการเรียนรู้ทุกผลการเรียนรู้ตามสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ กระบวนการเรียนรู้ของเอกสารนี้จะอยู่บนพื้นฐานของการกำหนดปัญหาหรือประเด็น (Problem Base Learning : PBL) ตามความสนใจของผู้เรียน เพื่อครูและนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง (Critical Thinking) ให้บรรลุผลการดำเนินตามแนวทางบันได 5 ขั้นของ สพฐ. การศึกษาค้นคว้าอิสระส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง(Career & Learning self –reliance) การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน นวัตกรรมชุดนี้ยังได้ตอบสนองพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่ให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองตามสภาพจริง(Authentic Assessment) ซึ่งครูแต่ละคนจะประเมินผลการเรียนรู้ด้วยเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน ตามศักยภาพของผู้เรียนจากหลักฐาน ร่องรอยผลจากการปฏิบัติกิจกรรม ในขณะที่นักเรียนสามารถใช้วิธีการได้หลากหลายในการสืบเสาะหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ อันจะเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการประเมินระดับการเรียนรู้ พร้อมกับระดับความพึงพอใจ ความสามารถในการตัดสินใจที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยครูที่ปรึกษาเป็นพี่เลี้ยง (mentor) ให้กับนักเรียนสำหรับการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับคุณภาพของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย

เอกสารประกอบการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ยังคงจะต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถใช้เป็นเครื่องมือดำเนินการให้สามารถบรรลุบันได 5 ขั้นได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้หรือเป้าหมายอย่างครบถ้วนสมบูรณ์อีกด้วย

……………………………………………………………

(..............................................)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.........................

พฤษภาคม ๒๕๕๘

**สารบัญ**

**หน้า**

- ผลการเรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ 1

- โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ ม.ต้น 2

- ตารางแสดงผลการประเมินชิ้นงาน/ผลงาน 4

**IS1** - การตั้งคำถาม 6

- ตัวอย่างประเด็นคำถาม 8

- การตั้งสมมติฐาน 9

- ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน 11

- การออกแบบวางแผน 14

- แหล่งสืบค้นข้อมูล และการบันทึกอ้างอิงแหล่งความรู้ 16

- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในและต่างกลุ่ม 18

- การบันทึกข้อมูลผลการสืบค้น 20

- การวิเคราะห์ข้อมูล 24

- การสังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ 27

- การนำเสนอความคิดจากความรู้ที่ได้30

**IS2** - การเขียนเรียบเรียงประเด็นความรู้ 32

- การเขียนโครงเรื่อง 35

- การเขียนบรรณานุกรม 36

- การเขียนรายงานเชิงวิชาการ 41

- ตัวอย่างส่วนประกอบการเขียนรายงานเชิงวิชาการทั่วไป 48

- การนำเสนอผลการศึกษา (การสื่อสารและการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ) 51

- การนำเสนอผลการศึกษาผ่านสื่ออิเลคทรอนิคส์ 53

**IS3** - นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน 55

**ภาคผนวก**

ตัวอย่างประเด็นจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 58

การบริหารงานจัดการเรียนการสอน IS 63

1

**ผลการเรียนรู้ สาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ**

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

**ผลการเรียนรู้ IS1**

1. ตั้งประเด็นปัญหาโดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเอง ชุมชนท้องถิ่น ประเทศ

2. ตั้งสมมติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ

3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้

6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

7. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

9. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

**ผลการเรียนรู้ IS2-IS3**

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง

2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว 2,500 คำ

3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation)   
 หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

5. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

2

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS1 ม.ต้น**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์**  **ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **จำนวน**  **(ชม)** | **คะแนน**  **100** |
| 1 | ปฐมนิเทศชี้แจงการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล สิ่งที่จะได้รับจาก IS | 1 |  |
| 1-3 | 1. ตั้งประเด็นคำถามในเรื่องที่ตนสนใจโดยเริ่มจากตัวเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น ประเทศ | 6 | 4 |
| 4-5 | 2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ | 4 | 6 |
| 6-7 | 3. ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ | 4 | 10 |
| 8-9 | 4. ศึกษาแสวงหาข้อมูล ประเด็นความรู้เกี่ยวข้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุดหนังสือ วารสาร แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ วารสาร ฯลฯ) | 4 | 10 |
| 10-11 | 5. ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาและแหล่งเรียนรู้ต่างๆเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ | 4 | 10 |
| 12 | 6. ทำงานบรรลุเป้าหมายภายใต้กรอบการดำเนินงานที่กำหนดโดยการกำกับดูแลของครูอย่างต่อเนื่อง | 2 | 10 |
|  | **แจ้งสรุปผลการประเมิน 50 คะแนนแรก และให้โอกาสการพัฒนางาน** |  |  |
| 13-14 | 7. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม | 4 | 10 |
| 15-16 | 8. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้อภิปรายผล และเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ | 4 | 10 |
| 17 | 9. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้อภิปรายผล และเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ | 4 | 10 |
| 18 | 10. เสนอแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ | 3 | 10 |
|  | รวม | 40 | 100 |

**หมายเหตุ** เวลาเรียน 1 ภาคเรียน 20 สัปดาห์

เวลาที่ใช้สอบกลางภาค 1 สัปดาห์, สอบปลายภาค 1 สัปดาห์ เวลาเรียนจริง 18 สัปดาห์

การวัดและประเมินผลใช้ Authentic Assessment ไม่มีการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS2 ม.ต้น**

3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **จำนวน**  **(ชั่วโมง)** | **คะแนน**  **100** |
| 1-5 | 11. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ | 10 | 20 |
| 6-10 | 12. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการความยาว 2,500 คำ  โดยมีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย | 15 | 20 |
| 11-15 | 13. นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อประกอบหลากหลาย | 20 | 30 |
| 16-18 | 14. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ**/**นำเสนอในกิจกรรมวันเปิดบ้านวิชาการ ระหานวิทยา (ให้คะแนนตามประเด็นการประเมิน) | 5 | 30 |
|  | **รวม** | **40** | **100** |

**หมายเหตุ** 1.เวลาเรียน 1 ภาคเรียน 20 สัปดาห์ เวลาที่ใช้สอบกลางภาค 1 สัปดาห์,

สอบปลายภาค 1 สัปดาห์ เวลาเรียนจริง 18 สัปดาห์

2. การวัดและประเมินผลใช้ Authentic Assessment ไม่มีการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

3. ครูที่รับผิดชอบและครูที่ปรึกษาควรให้นักเรียนได้ปรับปรุงผลงานเป็นระยะ

4. แต่ละผลการเรียนรู้ครูที่รับผิดชอบ ควรตกลงกับผู้เรียนว่าจะมีแบ่งย่อยให้มีชิ้นงานและ  
 การประเมินอย่างไร เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้และการประเมิน

**การสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS3 ม.ต้น แบบที่ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **เวลา(ชั่วโมง)** | **คะแนน** |
| 1-3 | 15. นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน | 6-8 | ผ / มผ |
| 4-5 | 16. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน | 10-12 | ผ / มผ |
|  |  | 18-20 | ผ / มผ |

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS3 ม.ต้น แบบที่ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **เวลา(ชั่วโมง)** | **คะแนน** |
| 1-3(4) | 15. นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน | 3-4 | ผ / มผ |
| 4(5)-9(10) | 16. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน | 6-7 | ผ / มผ |
| 11-18 | กิจกรรมตามความสนใจและความถนัด | 8 | ผ / มผ |

**หมายเหตุ**  1. ผู้ที่รับผิดชอบ IS 3 คือครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมหรือกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีและยุวกาชาด ซึ่งมีเวลาเรียน 18-20 ชั่วโมง สามารถแบ่งเวลาให้นักเรียน ทำกิจกรรม IS 3 ตามแบบที่ 1 และ แบบที่ 2

2. **โรงเรียนสามารถทำพร้อมกับ IS2 ได้เลย**

**ตารางแสดงผลการประเมินชิ้นงาน/ผลงาน ความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 1**

4

**ชื่อ-สกุล**..........................................................................................**ห้อง.**.............**.เลขที่.**..................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | คะแนน  เต็ม | คะแนน  ที่ได้ |
| 1. การตั้งคำถาม |  |  | 10 |  |
| 2. การตั้งสมมติฐาน |  |  | 10 |  |
| 3/1 การสืบค้นความรู้ |  |  | 10 |  |
| 3/2 แหล่งสืบค้นและบันทึกอ้างอิงแหล่งความรู้ |  |  | 10 |  |
| 3/3 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น |  |  | 10 |  |
| 3/4 การบันทึกข้อมูล |  |  | 15 |  |
| 4/1 การวิเคราะห์ข้อมูล |  |  | 10 |  |
| 4/2 การสังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ |  |  | 10 |  |
| 4/3 การนำเสนอความคิดจากความรู้ที่ได้ |  |  | 15 |  |
| รวม |  |  | 100 |  |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ไม่ผ่าน** | | | | |

**หมายเหตุ** ทำเครื่องหมาย **√** ในช่องระดับผลการเรียน

**ข้อเสนอแนะของครู**......................................................................................................................................

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

ลงชื่อ.................................................. (ผู้ประเมินผล)

.................................................. (ผู้ประเมินผล)

**ตารางแสดงความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 2**

5

**ชื่อ-สกุล**..............................................................**ห้อง**...............**เลขที่**...................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | คะแนน  เต็ม | คะแนน  ที่ได้ |
| 1.การเขียนเรียบเรียงประเด็นความรู้  (การเขียนโครงเรื่อง) |  |  | 25 |  |
| 2. การเขียนรายงานเชิงวิชาการ |  |  | 25 |  |
| 3.การนำเสนอผลการศึกษา  (การสื่อสารและนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ) |  |  | 25 |  |
| 4.การนำเสนอผลการศึกษาผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์ |  |  | 25 |  |
| **รวม** |  |  | **100** |  |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ไม่ผ่าน** | | | | |

**หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย √ ในช่องระดับผลการเรียน**

**ข้อเสนอแนะของครู**......................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................  
 ลงชื่อ .................................................. (ผู้ประเมินผล)

.................................................. (ผู้ประเมินผล)

6

**ตารางแสดงความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 3**

**ชื่อ-สกุล**..............................................................**ห้อง**..............**.เลขที่**...................

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | | คะแนน  เต็ม | | คะแนน  ที่ได้ | |
| 1. การจัดทำโครงการ | |  | |  | | **30** | |  | |
| 2. การนำความรู้ไปใช้กับสังคม | |  | |  | | **70** | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
| **รวม** | |  | |  | | **100** | |  | |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ไม่ผ่าน** | | | | | | | | | |

**หมายเหตุ** ทำเครื่องหมาย √ ในช่องระดับผลการเรียน

**ข้อเสนอแนะของครู**............................................................................................................................................................

ลงชื่อ.................................................. (ผู้ประเมินผล)

................................................... (ผู้ประเมินผล)

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

7

**กิจกรรมที่ 1 การตั้งคำถาม**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**การตั้งคำถาม** ประเด็น,สถานการณ์,เหตุการณ์ เรื่องราว, ที่นำไปสู่การตั้งคำถาม

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำถาม | ระดับคุณภาพ | |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ดีเยี่ยม (4) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ด้วยตนเอง * 2.ชัดเจน * 3.ครอบคลุมปัจจัย/ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.เชื่อมโยงชุมชน/ท้องถิ่น/ประเทศ * 5.แปลกใหม่และสร้างสรรค์ * 6.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ดี (3) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ครูช่วยชี้แนะ * 2.ชัดเจน * 3.ครอบคลุมปัจจัยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.เชื่อมโยงชุมชน/ท้องถิ่น/ประเทศ * 5.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | พอใช้ (2) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ครูช่วยชี้แนะ * 2.ชัดเจน * 3.ไม่ครอบคลุมปัจจัย/ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.เชื่อมโยงชุมชน/ท้องถิ่น/ประเทศ * 5.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... | ปรับปรุง (1) | ตั้งประเด็นคำถาม   * .ใช้ประเด็นคำถามจากครู |
| ตัดสินใจเลือกคำถามที่........................................  เหตุผลที่สำคัญเพื่อใช้อธิบาย  ...............................................................................................  ............................................................................................... | เหตุผลที่สำคัญเพื่อใช้อธิบาย (ต่อ)  ........................................................................................  ........................................................................................  ........................................................................................ | |
| ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา  ...............................................................................................  ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ...............................................................................  ..............................................................................  ...............................................................................  ลงชื่อ........................................................   (.........................................................) | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

8

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ตัวอย่างประเด็นคำถาม**

9

1. **สถานการณ์, เหตุการณ์ ประเด็น ตัวอย่าง**

**ชีวิตกับความเหงา สิ่งที่ต้องการหรือไม่ต้องการ :ผู้หญิงคนหนึ่งอาศัยอยู่คนเดียว(IS3:ดูแลคนชรา)**

การตั้งคำถาม - การอาศัยอยู่คนเดียวลำบากหรือไม่

* ทุกคนสามารถอาศัยอยู่คนเดียวได้หรือไม่
* การอยู่บ้านคนเดียวสบายหรือลำบาก
* การอยู่คนเดียวดีหรือไม่
* “การอยู่คนเดียว” เหมือนหรือต่างกับ “การอยู่อย่างว้าเหว่”
* ผู้หญิง หรือผู้ชาย ที่อยู่คนเดียวว้าเหว่ หรือไม่

**ของที่ระลึก ความหมายที่ลึกกว่าสิ่งของ:วิจิตรให้ดอกมะลิ ดอกกุหลาบหรือของที่ระลึกแก่เพื่อนบ้าน**

การตั้งคำถาม - มีเหตุผลอะไรบ้างที่เราต้องให้ของขวัญกันและกัน

* การให้ของขวัญในโอกาสต่าง ๆ มีความจำเป็นหรือไม่ มีเหตุผลสำคัญอะไรบ้างที่สามารถใช้สนับสนุนการกระทำเช่นนี้
* การเป็นมิตรหรือเพื่อนกันเหมือนกับการให้ของขวัญหรือไม่แบบใด และอย่างไร
* เหตุสำคัญใดบ้างที่นักเรียนต้องเป็นมิตรกับเพื่อนทุกคน ตัวอย่างของการคบมิตรที่สมควรศึกษาเป็นแบบอย่างที่ควรยึดถือมาใช้กับชีวิตของเรา
* สัตว์ป่านานาชนิดที่อาศัยอยู่ในป่าต้องทำอะไรหรือไม่เพื่อสร้างความเป็นเพื่อน/มิตรกับสัตว์อื่น แสดงตัวอย่างที่เกิดขึ้นเพื่อใช้สนับสนุน

**งานฉลองของคนไทย : มณีแก้วเชิญเพื่อนบ้าน ทั้งผู้ใหญ่และเด็กมาร่วมฉลองวันปีใหม่ วันสงกรานต์ วันคริสต์มาส**

การตั้งคำถาม - การฉลองวันสำคัญต่าง ๆ สำคัญ เละก่อให้เกิดผลอย่างไรบ้าง

* การฉลองวันสำคัญต้องรู้ขนบธรรมเนียมประเพณีนั้น อย่างไร
* วันสำคัญต่าง ๆของไทยที่สามารถจัดงานฉลองกันได้และไม่ได้ ขึ้นอยู่กับสิ่งใดบ้าง
* **: ศาลโลกกำลังพิจารณาคดีเขาพระวิหาร**

การตั้งคำถาม - เขาพระวิหารสำคัญอย่างไร เป็นของชาติใด

* ศาลโลกมีขอบเขตของอำนาจการพิจารณาคดีอย่างไร
* ประเด็นสำคัญอะไรบ้างที่ทำให้เกิดข้อขัดแย้งเขาพระวิหาร
* ถ้านักเรียนเป็นชาติยื่นฟ้องต่อศาลโลกจะต้องใช้ประจักษ์พยานสำคัญอะไร
* ถ้านักเรียนเป็นชาติที่ถูกฟ้องจะต้องเตรียมประจักษ์พยานใดต่อสู้คดี
* ปัญหานี้เหมือนหรือต่างกับการสร้างบ้านไปรุกล้ำที่บ้านใกล้เคียงอย่างไร

**: ธงชาติของทุกประเทศในอาเซียนจะมีรูปสัญลักษณ์ต่าง ๆที่ปรากฏบนผืนธง**

การตั้งคำถาม - ธงชาติของแต่ละชาติมีสัญลักษณ์ใดบ้าง

* แถบสีบนผืนธงชาติของชาติในอาเซียนเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
* แถบสี และรูปสัญลักษณ์บนผืนธงชาติมีความหมายเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
* ธงชาติไทยมีแถบสี รูปสัญลักษณ์เหมือน หรือต่างจากธงชาติประเทศอาเซียนอย่างไร

**กิจกรรมที่ 2 การตั้งสมมติฐาน (IS1)**

10

**2.การตั้งสมมติฐาน** หมายถึง การกำหนดข้อความที่คาดคะเนคำตอบของปัญหา/เรื่องที่สนใจไว้ก่อนทำ   
 การศึกษา ซึ่งการคาดคะเนคำตอบนั้นมุ่งหวังให้คำตอบหรือผลที่ได้จากการศึกษาถูกต้องมากที่สุด   
 สมมติฐานจึงเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่การพิสูจน์ค้นหาความจริงในการศึกษาค้นคว้า

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| สมมติฐาน | ระดับคุณภาพ | |
| .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  ................................................................................. .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  ................................................................................. .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  .................................................................................  ................................................................................. | ดีเยี่ยม-4 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.ครอบคลุมประเด็นคำถาม * 4.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 5.สมเหตุสมผล * 6.เป็นไปได้ในการตรวจสอบ |
| ดี-3 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.สมเหตุสมผล * 5.เป็นไปได้ในการตรวจสอบ |
| พอใช้-2 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.เป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ |
| ปรับปรุง 1 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.ไม่สัมพันธ์เชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.ไม่สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.เป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ |
| ตัดสินใจเลือกสมมติฐานที่........................................  เหตุผลที่สำคัญเพื่อใช้อธิบาย  ...................................................................................  ...................................................................................  ...................................................................................  ...................................................................................  ลงชื่อ........................................................นักเรียน  (.........................................................) | **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...........................................................................................  ...........................................................................................  ...........................................................................................  ...........................................................................................  ...........................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

11

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน**

12

การตั้งสมมติฐานควรแสดงถึงความสัมพันธ์ของเรื่อง(ตัวแปรตาม)ที่ต้องการศึกษา ว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลตอเรื่อง/ประเด็นที่สนใจ/สงสัย (ตัวแปรต้น) ประโยคที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองสังเกตได้ เช่น “**มีผลกระทบต่อ**” “**มีอิทธิพลต่อ**” “**แปรผันกับ**” “**มากกว่า**” “**น้อยกว่า**” “**มีความสัมพันธ์กับ**” และข้อความที่ใช้ตั้งสมมติฐานคือ วลี "**ถ้า.....ดังนั้น.....**" หรือ “**ถ้า……แล้ว…หรือ...**”

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรค **มากกว่า** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- การสูบบุหรี่มี **ความสัมพันธ์** ทางบวกกับการเป็นมะเร็งในปอด

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **มากกว่า** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **น้อยกว่า** ผู้ที่สูบบุหรี่

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **แตกต่างกับ** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- **ถ้า**ราเพนนิซิลเลียมยับยั้งการเจริญของ Bact **ดังนั้น** Bact จะไม่เจริญเมื่อมีราเพนนิซิลเลียมขึ้นรวมอยู่ด้วย"

-"**ถ้า**แสงแดดมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญงอกงามของต้นหญ้า **ดังนั้น** ต้นหญ้าบริเวณที่ไม่ได้รับ  
แสงแดดจะไม่เจริญหรือตายไป"

-"**ถ้า**แสงแดดมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญงอกงามของต้นหญ้า **ดังนั้น** ต้นหญ้าบริเวณที่ได้รับแสงแดด  
 จะเจริญงอกงาม"

- **ถ้า**ฮอร์โมนมีผลต่อสีของปลาสวยงาม **ดังนั้น**ปลาที่เลี้ยงโดยให้ฮอร์โมนจะมีสีเร็วกว่าปลาที่เลี้ยงโดย  
ไม่ให้ฮอร์โมนในช่วงอายุเท่ากัน

- **ถ้า**ควันบุหรี่มีผลต่อการเกิดมะเร็ง คนที่สูบบุหรี่หรือคุลกคลีกับคนสูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็ง  
 ได้**มากกว่า**คนที่ไม่สูบบุหรี่หรือไม่คลุกคลีกับคนสูบบุหรี่

- **ถ้า**ความร้อนมีผลต่อการสุกของผลไม้ **ดังนั้น** ผลไม้ที่ผ่านการอบไอน้ำจะมีอายุการสุกนานกว่าผลไม้  
ที่ไม่ได้ผ่านการอบไอน้ำ

- การใช้เทคโนโลยีทันสมัย**มีความสัมพันธ์**กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการทํางานทางบวก

- ค่าตอบแทนสวัสดิการ**มีความสัมพันธ์**กับขวัญและกําลังใจในการทํางานทางบวก

- ผู้หญิงมีความสนใจน้ำหอม**มากกว่า**ผู้ชาย

- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ **มีความสัมพันธ์** กับประสิทธิผลในการทํางาน

- ความต้องการใช้เครื่องไฟฟ้าของบุคคลในชุมชนชนบทและชุมชนเมือง**แตกต่างกัน**

- การใช้คอมพิวเตอร์ **มีความสัมพันธ์** กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการทํางาน

- วิธีการจูงใจกับขวัญและกําลังใจในการทํางาน **มีความสัมพันธ์กัน**

- วิธีการจูงใจกับขวัญและกําลังใจในการทํางาน **มีความสัมพันธ์**กันทางบวก

-ความคิดของผู้ประกอบการร้านอาหารของโรงเรียนมีระดับที่**มากกว่า**ของผู้ประกอบการร้านอาหาร  
 ทั่วไปความคิดเห็นของผู้ประกอบการกับของพนักงานที่มีต่อจริยธรรมของนักธุรกิจแตกต่างกัน

- การเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์ทีใช้ในกิจกรรมชุมชนของชาวบ้านเกาะ(ไม่)มีความสัมพันธ์กับการมี ส่วนร่วมในงานกิจกรรมชุมชนของชาวบ้าน

- ผู้สูงอายุทีอยู่ในเขตเมืองมีความสนใจใช้อินเตอร์เน็ตในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพระดับ  
 **ปานกลาง (มาก/น้อย)**

- นักเรียนกลุ่มที่อ่านการ์ตูนเรื่องโรคเอดส์กับนักเรียนที่อ่านจุลสารโรคเอดส์มีทัศนคติต่อการป้องกัน  
 โรคเอดส์**แตกต่างกัน(ไม่แตกต่างกัน)**

- ความถนัดทางตัวเลขกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับ ม.ต้น **มีความสัมพันธ์**กัน ทางบวก

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน (ต่อ)**

13

- นักเรียนที่มีประสบการณ์ทำงาน**แตกต่างกัน**มีความเข้าใจเกี่ยวกับสภานักเรียน**แตกต่างกัน**

- ความถนัดทางตัวเลขกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน**มีความสัมพันธ์กัน**ทางบวก

- ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5หลังการใช้สถานการณ์จำลองก่อนและ  
หลังการใช้สถานการณ์จำลอง**แตกต่างกัน**

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และแผนการเรียนศิลป์ภาษามีเจตคติต่อวิชา  
 ภาษาไทย**แตกต่างกัน**

- กลิ่นใบตะไคร้กำจัดแมลงสาบได้ดีกว่ากลิ่นใบมะกรูด

- การลดน้ำหนักด้วยวิธีควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายช่วยลดน้ำหนักได้**ดีกว่า**การควบคุมอาหารอย่างเดียว

- ถ้าความเร็วของวัตถุ **มีความสัมพันธ์แบบผกผัน** กับมวลของวัตถุ จริง ดังนั้นเมื่อมวลของวัตถุมากขึ้น   
ความเร็วของวัตถุจะลดลง

- ถ้าปุ๋ยชีวภาพ มีแร่ธาตุที่จำเป็นแก่การเจริญเติบโตของพืช **มากกว่า**ปุ๋ยเคมี ดังนั้นต้นถั่ว ที่ใช้  
ปุ๋ยชีวภาพจะเจริญเติบโตดีกว่า ต้นถั่วที่ใช้ปุ๋ยเคมี

- สตรีที่มีอาชีพนักธุรกิจอยู่ในเขตเมืองจะมีสถิติการหย่าร้าง**มากกว่า**สตรีที่ประกอบอาชีพอื่น

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัว ฐานะยากจนและรํ่ารวยจะมีปัญหาการติดยาเสพติด**แตกต่างกัน**

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจน จะมีปัญหาการติดยาเสพติด **มากกว่า** วัยรุ่นที่มาจากครอบครัวฐานะรํ่ารวย

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจนจะมีปัญหาการติดยาเสพติด **น้อยกว่า** วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะรํ่ารวย

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจนมีพฤติกรรมก้าวร้าว **มากกว่า** วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะดี

- นักเรียนที่มีภูมิลําเนาต่างอำเภอและนักเรียนที่มีภูมิลําเนาอยู่ในอำเภอเมืองมีชอบดูภาพยนตร์**แตกต่าง**กัน

- ลูกค้าของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลและห้างบิกซีขึ้นอยู่กับระดับรายได้

- ระดับรายได้ของลูกค้าห้างเซ็นทรัล**มีความสัมพันธ์ทางบวก**กับระดับรายได้ของลูกค้าห้างบีกซี

- ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร**ลดลง** คนจะออมเงิน**น้อยลง**

- ผู้ชายสนใจการเป็นนายหน้า **มากกว่า** ผู้หญิง

- คนจีนมีความสามารถในการค้า**มากกว่า**คนไทย

- พนักงานขายที่ฝึกอบรมต่างกันจะมีพฤติกรรมการขายต่างกัน

- ระดับการศึกษากับประสิทธิภาพในการทํางาน**มีความสัมพันธ์**กันทางบวก

- สตรีที่จบการศึกษาสูงจะมีสัดส่วนของการแต่งงาน**น้อยกว่า**สตรีที่จบการศึกษา**ต่ำกว่า**

- ผู้สูงอายุหญิงจะมีอัตราของภาวะทุพพลภาพ**สูงกว่า**ผู้สูงอายุชาย

- เพศหญิงและเพศชายมีสัดสวนการเรียนตอในระดับปริญญาโท**แตกตาง**กัน

- ระดับการศึกษา**มีความสัมพันธ**กับระดับรายได้

- เพศหญิงมีสัดสวนการเรียนตอในระดับปริญญาโท**สูงกวา**เพศชาย

- ระดับการศึกษา**มีความสัมพันธเชิงบวก**กับรายได(ผูที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีรายไดสูงดวย)

- นักเรียนที่ทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองเป็นประจําทุกวันจะมีคะแนนสอบ**สูงกว่า**นักเรียนที่ไม่ได้  
ทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองเป็นประจําทุกวัน

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน (ต่อ)**

14

- พื้นที่ที่มีแหลงเพาะพันธุยุงลาย**มาก**ทําใหมีการเจ็บปวยดวยโรคไขเลือดออก

- จํานวนแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่**มีความสัมพันธ์เชิงบวก**กับอัตราความชุกของโรคไข้เลือดออก  
ของประชากรในพื้นที่

- การเป็นมะเร็งกับการสูบบุหรี่**มีความสัมพันธ์กัน**”

-“ผู้ชายมีความสามารถทางช่าง (เต้นรำ, ร้องเพลง, ศิลปะการเรียนวิทยาศาสตร์ ฯลฯ) **สูงกว่า**ผู้หญิง”

- ความสามารถในการพูดภาษาไทยของเด็กชายและเด็กหญิง **แตกต่างกัน**”

- ปุ๋ยอินทรี มีผลทำให้พืชเจริญเติบโต**สูงกว่า**ปุ๋ยเคมี

- แตงโมที่ปลูกในฤดูที่**แตกต่างกัน**จะให้ผลผลิตแตงโมที่**แตกต่างกัน**

- ปัจจุบันประชาชนในเมืองมีความสนใจในประเพณีสงกรานต์**มากขึ้น**

- ผู้ปกครองของนักเรียนในประเทศไทยมัก**ไม่นิยม**ส่งบุตรหลานไปศึกษาต่อต่างประเทศ

- คนที่อยู่ในเมืองมักมีครอบครัวที่**เล็กกว่า**คนที่อยู่ในชนบท

- นักเรียนที่เรียน**ต่าง**อำเภอมักสอบเข้ามหาวิทยาลัย**ไม่ได้**

- การเลี้ยงดูของมารดาน่าจะ**มีความสัมพันธ์**กับความฉลาดทางอารมณ์ของเด็ก

- การหลบหนีเข้าเมืองของคนในประเทศเพื่อนบ้าน**น่าจะเป็น**สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาชญากรรมในเมือง

- ความนิยมในการเรียนกวดวิชาของนักเรียนชาย**มีมากกว่า**นักเรียนหญิง

- นักเรียนที่มีบิดามารดามีความคาดหวังในตัวบุตร**สูงน่าจะ**มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**สูงกว่า**นักเรียนที่มี บิดามารดามีความคาดหวังในตัวบุตร**สูง**

- ความนิยมในการเรียนกวดวิชาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงน่าจะ**มีความแตกต่างกัน**

- ความคาดหวังของบิดามารดามี**ความสัมพันธ์**กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุตร

-นักเรียนที่มีผู้ปกครองรับราชการ และนักเรียนที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีพฤติกรรม  
ความเป็นผู้นำแตกต่างกัน

- ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันจะมีความสามารถในการสอน**แตกต่างกัน**

- เพศชายและเพศหญิงมีความสนใจด้านการเมือง**ไม่แตกต่างกัน**

-เปลือกของกล้วย**ต่างชนิดกัน** มีผลต่อการดับกลิ่นขยะได้**ต่างกัน**

- การเลือกแผนการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับค่านิยมในอาชีพ

- ผู้ที่สูบบุหรี่มีโอกาสเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ**มากกว่า**ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว**มีผลต่อ**การต่อต้านหรือยอมรับการทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ

- การโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์**มีอิทธิพลต่อ**การตัดสินใจบริโภคยารักษาโรคบางประเภท

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

15

**กิจกรรมที่ 3/1 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**1.การออกแบบ วางแผน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **การออกแบบวางแผน** | **ระดับคุณภาพ** | |
| .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... ......................................................................................................................... | ดีเยี่ยม  4 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ง่าย * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลเหมาะสม |
| ดี-3 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลเหมาะสม |
| พอใช้  2 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ยาก * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลไม่ค่อยเหมาะสม |
| ปรับปรุง  1 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ไม่มีการวางแผน * 2.ไม่สามารถปฏิบัติได้ |
| ปรับปรุงการออกแบบ/วางแผน  มีการปรับแผนในขั้น.....................................................................................................................................................  เหตุผลที่ใช้อธิบายในการปรับปรุง.................................................................................................................................  .................................................................................................................................................................................... | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

16

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

17

**กิจกรรมที่ 3/2 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. แหล่งสืบค้นข้อมูล และการบันทึกอ้างอิงแหล่งความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกแหล่งที่ใช้สืบค้นความรู้** (Internet หนังสือ ตำรา แบบเรียน บุคคลฯลฯ) | ระดับคุณภาพ | |
| ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... | ดีเยี่ยม  4 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.หลากหลาย * 2.อ้างอิงแหล่งที่มาครบ * 3.ครอบคลุมทุกประเด็น |
| ดี-3 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.หลากหลาย * 2.อ้างอิงแหล่งที่มาครบ * 3.ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น |
| พอใช้  2 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ไม่หลากหลาย * 2.อ้างอิงแหล่งที่มาไม่ครบ * 3.ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น |
| ปรับปรุง  1 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ไม่หลากหลาย * 2.ไม่อ้างอิงแหล่งที่มา * 3.ไม่ครอบคลุมสมมติฐาน |
| **การเปลี่ยนแปลงแหล่งสืบค้นข้อมูล** (เพิ่ม/ลด)  .......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **ข้อคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

18

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

19

**กิจกรรมที่ 3/3 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกผลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น** | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในและต่างกลุ่ม * 2.ใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 3.ได้ข้อมูลครบถ้วน |
| ดี-3 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในกลุ่ม * 2.ใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 3.ได้ข้อมูลครบถ้วน |
| พอใช้-2 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในกลุ่ม * 2.ใช้ความรู้เพียงหนึ่งสาขาวิชา * 3.ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน |
| ปรับปรุง 1 | ไม่มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในกลุ่ม * 2.ไม่ระบุว่าใช้ความรู้จากสาขาวิชาใด ๆ * 3.ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน |
| **บันทึกเพิ่มเติม**..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ...................................................................ผู้บันทึก | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

20

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

21

**กิจกรรมที่ 3/4 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**4. การบันทึกข้อมูล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกย่อผลการสืบค้นข้อมูล | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง |
| ดี-3 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลไม่ครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูไม่เกิน2 ครั้ง |
| พอใช้-2 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลไม่ครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูครั้งเดียว |
| ปรับปรุง 1 | ไม่มีการบันทึกข้อมูล   * ไม่มีการปรึกษาจากครู |
| ....................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................................................................................ | | |
| ปรึกษาครู ครั้งที่ 1 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู....................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู....................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 3 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู....................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 4 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู.................... | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

22

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

23

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

24

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

25

**กิจกรรมที่ 4/1 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**1. การวิเคราะห์ข้อมูล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกผลการวิเคราะห์ | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 1.จำแนก * 2.จัดกลุ่ม * 3.จัดเรียงลำดับ * 4.เรียบเรียงเป็นข้อ * 5.ลำดับความสำคัญ * สอดคล้องกับสมมติฐาน |
| ดี-3 | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 3 ใน 5 วิธีการ * สอดคล้องกับสมมติฐาน |
| พอใช้-2 | ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 1 หรือ 2 วิธี * ไม่สอดคล้องสมมติฐาน |
| ปรับปรุง 1 | * ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล * วิเคราะห์ข้อมูลผิด |
| ....................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................................................... | | |
| **ประเด็นสำคัญที่ต้องวิเคราะห์**......................................................................................................................................  ..................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

26

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

27

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

28

**กิจกรรมที่ 4/2 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. การสังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกสรุปความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม  4 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบชัดเจน * 4.เชื่อมโยง * 5.สมเหตุสมผล |
| ดี-3 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบชัดเจน * 4.เชื่อมโยง |
| พอใช้ 2 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบไม่ชัดเจน |
| ปรับปรุง  1 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ไม่ชัดเจน * 2 ไม่มีการอภิปรายผล * 3.ไม่เปรียบเทียบ |
| **บันทึกการเปรียบเทียบและเชื่อมโยงความรู้ใหม่ได้อย่างสมเหตุสมผล**......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

29

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

30

**กิจกรรมที่ 4/3 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3. การนำเสนอความคิดจากความรู้ที่ได้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกการนำเสนอแนวคิดใหม่จากความรู้ที่ได้ | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.เดี่ยว และกลุ่ม * 2.ชัดเจน * 3.เป็นระบบ |
| ดี-3 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.เดี่ยว หรือ กลุ่ม * 2.ชัดเจน * 3.เป็นระบบ |
| พอใช้-2 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.เดี่ยว หรือ กลุ่ม * 2.ไม่ชัดเจน * 3.ไม่เป็นระบบ |
| ปรับปรุง 1 | การนำเสนอแนวคิด   * ไม่มีการนำเสนอแนวคิด |
| บันทึก (เพิ่มเติม)  ...................................................................................................................................................................................... ......................................................................................................................................................................................  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  .................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................. | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

31

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

32

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

**กิจกรรมที่ 1 การเขียนเรียบเรียงความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**1.การเขียนเรียบเรียงประเด็นความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกการเขียนโครงร่าง** | ระดับคุณภาพ | |
| ...................................................................................................................... ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | การเรียบเรียงและ ถ่ายทอดความคิด   * 1.เป็นลำดับชัดเจน * 2.เป็นระบบ |
| ดี-3 | การเรียบเรียงและ  ถ่ายทอดความคิด   * 1.เป็นลำดับชัดเจน * 2.ยังไม่ค่อยเป็นระบบ |
| พอใช้-2 | การเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิด   * 1.ยังไม่เป็นลำดับชัดเจน * 2.ไม่เป็นระบบ |
| ปรับปรุง 1 | การเรียบเรียงและ  ถ่ายทอดความคิด   * ไม่เป็นลำดับ |
| (ต่อ)...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

33

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

34

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**การเขียนโครงเรื่อง**

35

โครงเรื่อง คือกรอบของเรื่องที่ผู้ทำรายงานจะใช้เป็นแนวทางในการเขียนรายงาน โดยการเขียนโครงเรื่องนั้นผู้เขียนรายงานจะเริ่มต้นจากการพิจารณาหัวข้อรายงานอย่างถี่ถ้วน วิเคราะห์แนวคิดต่างๆที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกแนวคิดสำคัญ รวมทั้งจัดลำดับว่าแนวคิดใดมาก่อนหลัง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไรโดยอาจจัดลำดับตามเวลา หรือตามเหตุการณ์

โครงเรื่องประกอบด้วย บทนำ หัวข้อใหญ่ หัวข้อรอง หัวข้อย่อย และบทสรุป สำหรับหัวข้อเหล่านี้อาจ  
จะใช้ระบบตัวเลข หรือระบบตัวอักษร และตัวเลขช่วยในการเรียงลำดับ ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ลำดับโครงโดยใช้ระบบตัวเลข  1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1.1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1.1.1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ลำดับโครงเรื่องโดยใช้ระบบตัวอักษรและตัวเลข  ก. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ก) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

ตัวอย่าง การเรียงลำดับโครงเรื่องโดยใช้ระบบตัวอักษรและตัวเลข

**การวางแผนกลยุทธ์การตลาด**

ก. บทนำ

ข. ความหมายและความสำคัญของการตลาด

1. ความหมาย

2. ความสำคัญ

ก) ความสำคัญทางสังคม

ข) ความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ค แนวคิดทางการตลาด

1. การมุ่งเน้นการผลิต

2. การมุ่งเน้นตัวผลิตภัณฑ์

3. การมุ่งเน้นการขาย

4. การมุ่งเน้นการตลาด

ง. การวางแผนกลยุทธ์

1. ความหมาย

2. ปัจจัยและสภาพแวดล้อมทางการตลาด

3. ขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์

ก) การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด

ข) การวิเคราะห์ส่วนแบ่งทางการตลาด

ค) การกำหนดเป้าหมายการตลาด

จ. ผลของการวางแผนกลยุทธ์

1. ผลต่อผู้ผลิต

2. ผลต่อผู้บริโภค

ฉ. สรุป

ในการจัดโครงเรื่องนั้น ไม่ควรแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ มากจนเกินไป และที่สำคัญคือ ต้องให้แต่ละหัวข้อมีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้รายงานมีความต่อเนื่อง และการเขียนไม่วกวน การจัดหรือการวางโครงเรื่อง

36

ขึ้นอยู่กับเรื่องที่ทำการศึกษา ซึ่งสามารถจัดได้ 3 แบบ คือ 1) จัดตามลำดับเวลา 2) จัดตามลำดับความสำพันธ์  
ของเนื้อหา และ 3) จัดตามลำดับเวลา และความสำพันธ์ของเนื้อหา ตังตัวอย่างต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตามลำดับเวลา  **บทบาทของดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทย**  1) บทนำ  2) ดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทยในสมัยสุโขทัย  2.1 พิธีกรรม  2.2 การละเล่น  2.3 ประเพณี  3) ดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทยในสมัยอยุธยา  3.1 พิธีกรรม  3.2 การละเล่น  3.3 ประเพณี | ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตามความสัมพันธ์ของเนื้อหา  **ดนตรีไทย**  1. บทนำ  2. ประวัติการดนตรีในประเทศไทยโดยสังเขป  3. ประเภทของดนตรีไทย  3.1 เครื่องดีด  3.2 เครื่องสี  3.4 เครื่องตี  3.5 เครื่องเป่า  4. วงดนตรีไทย  4.1 วงเครื่องสาย |

ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตามลำดับเวลา และความสัมพันธ์ของเนื้อหา

**ความสัมพันธ์ทางพุทธศาสนาระหว่างไทยกับลังกาตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ**

**จนถึงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว**

1. บทนำ

2. การรับนับถือพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.1 การฟื้นฟูพุทธศาสนาในลังกา : พุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.2 พุทธศาสนาในดินแดนไทยก่อนการรับพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.3 การรับพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์ในดินแดนไทย

3 การก่อตั้งนิกายสยามวงศ์ในลังกา

3.1 ความเสื่อมของพุทธศาสนาในลังกา

3.2 ความพยายามที่จะฟื้นฟูพุทธศาสนาในพุทธศตวรรษที่ 22 – 23

3.3 การสนองตอบจากฝ่ายไทย และการก่อตั้งนิกายสยามวงศ์

**2. การรวบรวมบรรณานุกรม**

การเขียนรายการบรรณานุกรม มีแบบแผน และหลักในการบันทึกรายการแบ่งได้ตามทรัพยากร สารนิเทศดังนี้คือ หนังสือ บทความในวารสาร หนังสือพิมพ์และสารานุกรม วิทยานิพนธ์ จุลสาร การสัมภาษณ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในการเขียนรายงานบรรณานุกรม อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือแบบ ก หรือ แบบ ข **เมื่อใช้แบบใดแบบหนึ่งแล้วควรเป็นแบบเดียวกันตลอด**

**2.1 แบบแผนบรรณานุกรมของหนังสือ** มีดังนี้

แบบ ก ผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. จำนวนเล่ม. \* ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์.

แบบ ข ผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง.* จำนวนเล่ม. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือที่มีผู้แต่งคนเดียว

แบบ ก สุภาพรรณ ณ บางช้าง. ขนบธรรมเนียมประเพณี: ความเชื่อและแนวทางการปฏิบัติในสมัย  
 สุโขทัยถึงสมัยอยุธยาตอนกลาง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์   
 มหาวิทยาลัย, 2535.

37

แบบ ข สุภาพรรณ ณ บางช้าง. (2535). *ขนบธรรมเนียมประเพณี: ความเชื่อและแนวทางการปฏิบัติใน  
 สมัยสุโขทัยถึงสมัยอยุธยาตอนกลาง.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย.

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือที่มีผู้แต่ง 3 คน**

แบบ ก มัณฑนา ศรีขจรวุฒิศักดิ์, ศศิพร เล็กสุขศรี, และสมรัชนี อ่องเอิบ. ประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษา  
 แห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ระยะครึ่ง แผนระดับก่อนประถมศึกษา.   
 กรุงเทพมหานคร:กองประเมินผลการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,   
 2534.

แบบ ข มัณฑนา ศรีขจรวุฒิศักดิ์, ศศิพร เล็กสุขศรี, และสมรัชนี อ่องเอิบ. (2534). *ประเมินผลแผนพัฒนา  
 การศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ระยะครึ่ง แผนระดับก่อนประถมศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: กองประเมินผลการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือแปลที่ปรากฏชื่อผู้แต่งในภาษาเดิม

แบบ ก สตีเวนสัน, วิลเลียม. นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ. ทรงแปลโดย \*\* พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
 ภูมิพลอดุลยเดชฯ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2536.

แบบ ข สตีเวนสัน, วิลเลียม. (2536). *นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ.* ทรงแปลโดย พระบาทสมเด็จพระ  
 เจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

**2.2 แบบแผนบรรณานุกรมของบทความในวารสาร**

รูปแบบ ผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. *ชื่อวารสาร*, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้า หน้าแรก-สุดท้าย.

**ตัวอย่าง**

แบบ ก เจตน์ เจริญโท. “การท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อมไทย ทำอย่างไรจึงจะยั่งยืน.”นิตยสารโลกสีเขียว 2, 4   
 (2536):16-20.

แบบ ข เจตน์ เจริญโท. (2536). การท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อมไทย ทำอย่างไรจึงจะยั่งยืน. *นิตยสารโลกสีเขียว*,   
 2(4), 16-20.

\* หนังสือเล่มเดียวจบไม่ต้องระบุจำนวนเล่ม หรือจำนวนหน้า แต่ถ้าหนังสือนั้นมีหลายเล่มจบ และใช้ประกองการเขียนทุกเล่ม ให้ระบุจำนวนเล่มทั้งหมดด้วย แต่ถ้าใช้เฉพาะเล่ม ให้ระบุเล่มที่ใช้ หลังจำนวนเล่ม ใส่เครื่องหมายมหัพภาค \*\* คำสามัญใช้คำว่า “แปลโดย” สำหรับภาษาอังกฤษใช้ “Translated by”

**2.3 แบบแผนบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์**

38

ตัวอย่าง

แบบ ก กรรณิการ์ ชินะโชติ. “คำไทยและอิทธิพลบางประการของภาษาไทยในภาษาเขมร.” วิทยานิพนธ์  
 ปริญญาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

แบบ ข กรรณิการ์ ชินะโชติ. (2522). *คำไทยและอิทธิพลบางประการของภาษาไทยในภาษาเขมร.*   
 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

**2.4 แบบแผนบรรณานุกรมของบทสัมภาษณ์**

ตัวอย่าง

แบบ ก แม้นมาส ชวลิต, คุณหญิง. นายกสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 11 มีนาคม 2537.

แบบ ข แม้นมาส ชวลิต, คุณหญิง. 2537. นายกสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 11 มีนาคม.

**2.5 แบบแผนบรรณานุกรมของข้อมูล/สารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์**

แบบ ก ผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. [ประเภทของสื่อที่เข้าถึง]. เข้าถึงได้จาก: แหล่งข้อมูล/สารนิเทศ. ปี.∗

แบบ ข ผู้แต่ง. (ปีที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต). *ชื่อเรื่อง.* สืบค้นเมื่อ........., จาก URL Address…………………..

**ตัวอย่าง** แบบแผนบรรณานุกรมของ สาระสังเขปบนซีดีรอม

แบบ ก Realizing the Potential of Information Resource: Information, Technology, and   
 Service. Boulder,CO: CAUSE, 1996. [CD-ROM]. Abstract from: SilverPlatter File:   
 ERIC Item: ED392340

แบบ ข Realizing the Potential of Information Resource: Information, Technology, and   
 Service. 1996. Boulder, CO: CAUSE. [CD-ROM]. Abstract from: SilverPlatter File:   
 ERIC Item: ED392340

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ ข้อมูลที่มีเนื้อหาเต็มบนอินเทอร์เน็ต**

แบบ ก “ไอศกรีม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.car.chula.ac.th/mis/mkdata96/food-  
 96/ice-cre.html 1996.

แบบ ข “ไอศกรีม” 1996. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.car.chula.ac.th/mis/mkdata96/ food-96/icecre.html

แบบ ก “Info media : Researching Digital Video Libraries at Carnegie Mellon University.”   
 [Online]. Available: http://ingormedia.cs.cmu.edu/html/main.html 1998.

แบบ ข “Info media : Researching Digital Video Libraries at Carnegie Mellon University.”   
 1998. [Online]. Available: http://ingormedia.cs.cmu.edu/html/main.html

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ ข้อมูล/สารนิเทศอื่นๆ บนอินเทอร์เน็ต**

แบบ ก “Uninterruptable Power Source (UPS) FAQ.” [Online]. Available:

ftp://161.200.32.34/pub/mirrors/FAQ/UPS-fag 1995.

แบบ ข “Uninterruptable Power Source (UPS) FAQ.” 1995. [Online]. Available:

ftp://161.200.32.34/pub/mirrors/ FAQ/UPS-fag

**การเขียนรายงาน**

39

**1 การเรียบเรียงเนื้อเรื่อง**

การเรียนเรียงเนื้อเรื่องมักจะทำตามโครงเรื่องที่ได้วางไว้ โดยรายงานส่วนใหญ่จะเริ่มต้นด้วยบทนำ หรือความนำเพื่อเป็นการปูพื้นให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความเป็นมาของปัญหา หรือเรื่องที่ต้องศึกษา ความมุ่งหมายและขอบเขตรายงาน แล้วจึงเป็นส่วนเนื้อเรื่อง และควรมีบทสรุปซึ่งอาจจะเป็นผลของการค้นคว้า หรือข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในการนำเสนอเนื้อเรื่อง ผู้เขียนจะต้องเขียนจากความรู้ และความคิดของตนเอง ต้องรู้จักประมวลความรู้ และความคิดจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่ได้รวบรวมมา และให้เอกสารอ้างอิงเป็นส่วนประกอบ ผู้เขียนรายงานต้องพิจารณาในเรื่องความถูกต้อง และความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่อง การแสดงความคิดเห็นมีเหตุผล และการมองประเด็นปัญหาต่างๆอย่างถี่ถ้วนลึกซึ้ง มุ่งให้ผู้อ่านเกิดความรู้ และประโยชน์จากรายงานนั้นๆ

**3.2 การย่อหน้า**

การเขียนย่อหน้าจะช่วยแสดงความสัมพันธ์ของเรื่อง และช่วยให้ผู้อ่านจับประเด็นได้ว่า ผู้เขียนรายงานจะนำเสนอเนื้อหาอย่างไร นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้อ่านได้พักสายตาอีกด้วย ดังนั้นย่อหน้าไม่ควรจะยาวเกินไป เนื่องจากย่อหน้าที่ยาวอาจจะมีแนวคิดหลายเรื่องอยู่ในย่อหน้าเดียว ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสนได้ แต่ย่อหน้าก็ไม่ควรสั้นจนเกินไป จนทำให้เป็นการเขียนหัวข้อต่อๆกันไป

ย่อหน้าที่ดีควรเขียนให้มีเนื้อหาสาระชัดเจนไม่นอกเรื่อง และเขียนให้มีความคิด หรือประเด็นสำคัญเพียงประการเดียว และมีข้อความขยายที่เป็นเรื่องเดียวกัน นอกจากนั้นเมื่อเขียนย่อห้าควรจะเรียงข้อความให้สัมพันธ์กัน ไม่กระโดข้ามไปมา ทั้งในย่อหน้าเดียวกัน และระหว่างย่อหน้ากับย่อหน้า

**3.3 การคัดลอกข้อความโดยตรงหรืออัญพจน์ (Direct Quotation)**

อัญพจน์เป็นการคัดลอกข้อความ หรือคำพูดมาจากต้นฉบับของเอกสาร หรือข้อเขียนของผู้อื่นโดยตรง การคัดลอกข้อความนี้มักจะคัดจากตอนที่เห็นว่าสำคัญ ข้อความที่คัดลอกมาจะต้องเป็นข้อความที่มีความยาวไม่มากจนเกินไปและการคัดลอกข้อความจะต้องคัดให้เหมือนข้อความเดิมทุกประการ จุดมุ่งหมายของการคัดลอกข้อความโดยตรง ก็เพื่อเน้นความสำคัญของข้อความที่ยกมา และเพื่อสนับสนุนความคิดเห็นของผู้เขียนรายงาน ทำให้เนื้อหาของรายงานมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ตัวอย่าง การคัดลอกข้อความโดยตรง

|  |
| --- |
| ดนตรีไทยในปัจจุบันได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการทะนุ บำรุงอยู่ตลอดเวลา สาเหตุเพราะ “...ด้วยใจรักทางดนตรี ก็พยายามส่งเสริมการเรียนการสอนดนตรีไทยในระดับ ต่างๆ ตั้งแต่เด็กเล็กๆ จนถึงระดับผู้ใหญ่...” (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 2530:5) |

**3.4 การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง**

ในการเขียนงานทางวิชาการที่ไม่ใช่เขียนโดยประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เขียน มักจะอาศัยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยจริยธรรมและตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ผู้เขียนต้องระบุแหล่งข้อมูลที่ใช้ โดยเฉพาะเมื่อคัดลอกข้อความจากแหล่งที่ใช้โดยตรงในที่นี้ขอแนะนำการอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหา ระบบนาม-ปี (author-date)

กรณีที่ผู้ทำรายงานอ้างงานของผู้อื่นโดยสรุปเนื้อหา หรือแนวคิดทั้งเล่มของงานชิ้นนั้น ให้ใช้รูปแบบ ชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ ไว้ในวงเล็บ โดยไม่ระบุเลขหน้า เช่น (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ 2515)

กรณีที่ผู้ทำรายงานได้สรุปเนื้อหา และความคิดจากผลงานของผู้แต่งคนนั้น แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นถ้อยคำ สำนวนของตนในรายงาน ให้อ้างอิงโดย ระบุชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ และ/หรือ เลขหน้าไว้ในวงเล็บ เช่น (อรรณพ เธียรถาวร2520: 117)

40

อีกกรณีหนึ่ง ผู้ทำรายงานอาจอ้างชื่อผู้แต่ง แล้วใส่ปีพิมพ์ และ/หรือเลขหน้าไว้ในวงเล็บเช่นจากการสำรวจข้อมูลโดย รัตนา เตชะวสัญญู (253:47) พบว่า ...ในประเทศไทย รัชนี วีระวัฒนยิ่งยง (2535: 66-69) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ...แบบแผน และตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหาระบบ นาม-ปี มีดังนี้

1) ผู้แต่งคนเดียว ผู้แต่งเป็นคนไทย ให้ใช้ชื่อก่อน แล้วตามด้วยนามสกุล ถึงแม้ว่าคนไทยจะเขียนเอกสารเป็นภาษาต่างหระเทศก็ตาม สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใช้นามสกุลเท่านั้น

2) ผู้แต่งมีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ และสมณะศักดิ์ ให้ใส่ฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ และสมณะศักดิ์ ไว้หน้าชื่อด้วย

3) ผู้แต่งมียศ มีตำแหน่ง อย่างยศทางทหาร ตำรวจ เป็นนายแพทย์ แพทย์หญิง นายสัตวแพทย์ หรือตำแหน่งทางวิชาการ เช่น ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ไม่ต้องใส่ยศ หรือตำแหน่งทางวิชาการ

4) ผู้แต่ใช้นามแฝง ให้ใช้นามแฝงตามนั้น

5) ผู้แต่งคนเดียวเขียนหนังสือเรื่องเดียวหลายเล่มจบ ให้ระบุ ชื่อผู้แต่ง ปี: หมายเลขของเล่มที่อ้างถึง: เลขหน้า

6) ผู้แต่งมี 2 คน สำหรับเอกสารภาษาไทย ให้ใช้ “และ” คั่นระหว่างชื่อผู้แต่งคนที่หนึ่งกับผู้แต่งคนที่สอง ส่วนเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ “and” คั่นระหว่างชื่อสกุลของผู้แต่งคนที่ 1 กับ ผู้แต่งคนที่ 2

7) ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อเรื่องแทน

8) การอ้างอิงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้ใช้แบบแผนเดียวกับการอ้างอิงจากเอกสาร โดยไม่ต้องระบุเลขหน้า

**ตัวอย่าง**

|  |
| --- |
| ฝรั่งเศสเริ่มหวนกลับมาหาทางผลิตกัญชา เป็นงานอุตสาหกรรมใหญ่อีกครั้งหนึ่ง โดยสถาบันวิศวกรรมได้ พยายามออกแบบพัฒนาเครื่องจักรที่ใช้ตีปั่นเส้นใยจากต้นและใบกัญชา (ม.ล.จารุพันธ์ ทองแถม 2537: 66) |

**3.5 การเขียนเชิงอรรถ**

เชิงอรรถเป็นการโยงให้ดูข้อความที่มีความสัมพันธ์กันที่ปรากฏอยู่ในหน้าอื่นๆ ของรายงาน โดยใช้เครื่องหมายดอกจัน ( \* ) กำกับ ในแต่ละหน้ากำหนดให้ใช้เครื่องหมาย \* ได้ไม่เกินจำนวน 3 ตัว (\*\*\*) ดังนั้น ถ้าในหน้าเดียวกันมีเชิงอรรถที่ต้องอธิบายความเพิ่มเติมมากกว่า 3 เป็นลำดับที่ 4 และที่ 5 ให้ใช้เครื่องหมาย + (Dagger) ++ (Double Dagger) กำกับตามลำดับ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

41

**กิจกรรมที่ 2 การเขียนรายงานเชิงวิชาการ**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. การเขียนรายงานเชิงวิชาการ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ส่วนประกอบ** | ระดับคุณภาพ | |
| **ส่วนประกอบตอนต้น**  1.ปกนอก  1.1 ชื่อเรื่อง 1.2 ชื่อผู้เขียน  1.3 ส่วนล่างของหน้าปก  ชื่อรายวิชา ชื่อกลุ่มสาระ ชื่อโรงเรียน  ภาคการศึกษา ปีการศึกษาที่ทำรายงาน  2. หน้าปกใน  3. คำนำ  4. สารบัญ  5. สารบัญตารางหรือบัญชีตาราง  **6.** สารบัญภาพประกอบหรือบัญชี  ส่วนประกอบตอนกลางหรือส่วนเนื้อหา  1. บทนำ 2. เนื้อหา 3. บทสรุปหรือสรุป  ส่วนประกอบตอนท้าย  1. หน้าบอกตอน  2. บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง  3. ภาคผนวก (Appendix)  4. ดรรชนี หรือ ดัชนี (Index) | ดีเยี่ยม-4 | การเขียนรายงาน   * 1.ยาว 2500 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.สมบูรณ์ * 4.เข้าใจง่าย * 5.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 6.เชื่อถือได้ |
| ดี-3 | การเขียนรายงาน   * 1.ยาว 2500 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.สมบูรณ์ * 4.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 5.เชื่อถือได้ |
| พอใช้-2 | การเขียนรายงาน   * 1.ยาว 2500 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 4.เชื่อถือได้ |
| ปรับปรุง  1 | การเขียนรายงาน   * 1.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 2.เชื่อถือได้ |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ ........................................................................................................................................................................................ ........................................................................................................................................................................................ ........................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

หมายเหตุ แนบรายงานเชิงวิชาการฉบับจริงของนักเรียนด้วย

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

42

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

43

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

44

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

45

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

46

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

47

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ตัวอย่าง ส่วนประกอบของการเขียนรายงานเชิงวิชาการทั่วไป**

48

ในการเขียนหรือพิมพ์รายงานเชิงวิชาการทั่วไปแต่ละโรงเรียนจะกำหนดให้เขียนในรูปแบบเดียวกันทั้งนี้เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกในการประเมินผล ส่วนประกอบของรายงานการค้นคว้าทั่วไปแบ่งได้ 3 ส่วน คือ ส่วนประกอบตอนต้น ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนประกอบตอนท้าย ดังนี้

**ส่วนประกอบตอนต้น** เป็นส่วนประกอบที่อยู่ตอนต้นเล่มของรายงานก่อนถึงเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

**1.ปกนอก** คือส่วนที่เป็นปกหุ้มรายงานประกอบด้วยปกหน้า สัน และปกหลัง ควรเป็นกระดาษแข็งพอ สมควรสีสันเหมาะสมกับเนื้อหา หรืออาจใช้ปกของแต่ละโรงเรียนซึ่งได้จัดทำสำเร็จไว้แล้วก็ได้ อาจมีภาพหรือไม่ก็ได้ถ้ามีภาพควรให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง การจัดวางรูปแบบควรจัดให้สวยงามเหมาะสม ปัจจุบันการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถออกแบบปกให้สวยงามได้อย่างสะดวกง่ายดาย ข้อความที่ปรากฏบนปกนอก ประกอบด้วย

1.1 **ชื่อเรื่อง** อยู่ห่างจากขอบบนของหน้ากระดาษลงมาประมาณ 1.5-2 นิ้ว และควรกะให้อยู่กึ่งกลางพอดี (ไม่มีคำว่ารายงานเรื่อง)

1.2 **ชื่อผู้เขียน** ให้อยู่ตรงส่วนกลางของหน้ากระดาษ เขียนหรือพิมพ์ชื่อและนามสกุลของผู้เขียนรายงาน ในกรณีที่รายงานนั้นมีผู้เขียนหลายคนให้ใส่ชื่อทุกคนโดยจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร

1.3 ส่วนล่างของหน้าปก ประกอบด้วยข้อความตามลำดับ ดังนี้

13.1 ชื่อของรายวิชาที่กำหนดให้เขียนรายงาน

13.2 ชื่อของกลุ่มสาระ

13.3 ชื่อของโรงเรียน

13.4 ภาคการศึกษา ปีการศึกษาที่ทำรายงาน

บรรทัดล่างสุดของส่วนล่างปกควรห่างจากขอบล่าง 1.5 –2 นิ้ว อาจแตกต่างกันบ้าง ในรายละเอียดตามที่โรงเรียนกำหนด

2.**หน้าปกใน** อยู่ต่อจากปกนอกและมีข้อความเช่นเดียวกับปกนอกชื่อเรื่องของรายงานพิมพ์อยู่ตรงกึ่งกลางของหน้ากระดาษ โดยให้ห่างจากขอบบนประมาณ 2 นิ้ว และห่างจากขอบกระดาษซ้ายและขวาเท่าๆ กันถ้าชื่อเรื่องยาวแบ่งเป็นสอง-สามบรรทัดตามความเหมาะสม

ชื่อผู้เขียนรายงานโดยทั่วไปเขียนเฉพาะชื่อและนามสกุล**ไม่ต้องเขียนคำนำหน้านาม**เช่นนาย นาง นางสาว ยกเว้นในกรณีที่ผู้เขียนมียศหรือบรรดาศักดิ์ เช่น ม.ร.ว ม.ล. หรือ ร.ต.ท. ฯลฯให้ใส่ไว้ด้วยใต้ชื่อผู้เขียนควรใส่เลขประจำตัวนักเรียนด้วย เว้นระยะจากขอบกระดาษซ้ายและขวาเท่าๆ กัน และอยู่ห่างจากข้อความส่วนบนและส่วนล่างของหน้ากระดาษเป็นระยะพอๆ กัน ในกรณีที่มีผู้เขียนหลายคนให้เขียนชื่อทุกคนเรียงตามลำดับอักษร และใส่เลขประจำตัวไว้ต่อจากชื่อในบรรทัดเดียวกัน

ส่วนข้อความที่ระบุว่าเป็นรายงานการศึกษาค้นคว้าประกอบรายวิชาใด โรงเรียนใด ภาคเรียนและปีการศึกษาใด จัดพิมพ์ไว้ส่วนท้ายของหน้ากระดาษโดยให้บรรทัดสุดท้ายอยู่ห่างจากขอบล่างประมาณ 1 นิ้ว

**3.คำนำ** คือส่วนที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของรายงานเรื่องนั้น รวมทั้งความสำคัญและขอบเขตของเนื้อหา

นอกจากนั้นยังอาจกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำจนสำเร็จด้วยดี คำนำอาจมีเพียงย่อหน้าเดียว สอง หรือสามย่อหน้าก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา คำนำไม่ควรเขียนยาวเกินไป ให้พิมพ์ คำว่า “คำนำ” ไว้กลางหน้ากระดาษไม่ขีดเส้นใต้ห่างจากขอบบน 2 นิ้ว แล้วพิมพ์ข้อความในบรรทัดถัดลงมา เมื่อจบข้อความ

แล้วให้ลงชื่อ นามสกุลของผู้เขียน ถ้าทำงานเป็นกลุ่มให้ลงคำว่า “คณะผู้จัดทำ” และลงวันที่ เดือน (เขียนเต็มไม่เขียนย่อ) ปี (ไม่ต้องมี พ.ศ.) กำกับไว้ด้วย

49

4.สารบัญ (Table of Contents) ให้เขียนหรือพิมพ์คำว่า “สารบัญ” ด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบนลงมา 2 นิ้ว มีลักษณะคล้ายโครงเรื่องอยู่หลังคำนำ **จัดทำเมื่อเขียนหรือพิมพ์รายงานเสร็จแล้ว** เป็นหน้าที่บอก ชื่อตอน บท หัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อยเรียงตามลำดับเนื้อหาในเล่ม มีเลขหน้าเริ่มต้นกำกับอยู่ด้านขวามือ พิมพ์ห่างขอบประมาณ 1 นิ้ว ข้อความในหน้าสารบัญให้เขียนหรือพิมพ์ห่างจากขอบซ้ายของหน้ากระดาษ 1.5 นิ้ว

**5.สารบัญตารางหรือบัญชีตาราง (**List of Tables) จัดทำเมื่องานเขียนนั้นมีตารางจำนวนมากและตารางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเนื้อหา (ถ้างานเขียนนั้นทั้งเล่มมีตารางเพียงหนึ่งหรือสองตารางก็ไม่จำ เป็นต้องทำหน้าสารบัญตาราง) เรียงไว้ต่อจากหน้าสารบัญเป็นหน้าที่แสดงให้ทราบถึงจำนวนตารางทั้งหมดในเนื้อเรื่องเรียงตามลำดับที่ปรากฏในรายงานซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านค้นหาได้สะดวก จัดหน้าลักษณะเดียวกับสารบัญโดยพิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบนลงมา 2 นิ้ว พิมพ์คำว่า “บัญชีตาราง”หรือ “สารบัญตาราง”และเปลี่ยนคำว่า “บทที่”เป็น “ตารางที่”

**6.สารบัญภาพประกอบหรือบัญชีภาพประกอบ** (List of Illustrations) อยู่ต่อจากหน้าบัญชีตาราง (ถ้ามี)เป็นหน้าที่บอกให้ทราบถึงจำนวนภาพประกอบ แผนผัง แผนที่ กราฟ แผนภาพทางสถิติต่างๆ หรือแผนภูมิ ทั้งหมดในเรื่องไปจนถึงภาคผนวก พิมพ์คำว่า “บัญชีภาพประกอบ”“สารบัญภาพ” “สารบัญแผนภูมิ”และเปลี่ยนคำว่า “บทที่”เป็น “ภาพที่” การกำกับหน้าในส่วนประกอบตอนต้นนั้นให้เริ่มนับตั้งแต่หน้าปกในเป็นต้นไปโดยใช้ตัวอักษรกำกับ งานเขียนภาษาไทยใช้ ก ข ค... และงานเขียนภาษาอังกฤษใช้เลขโรมัน I II III...เรียงไปตามลำดับ

**ส่วนประกอบตอนกลางหรือส่วนเนื้อหา** (Text) เป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาโดยละเอียดซึ่งผู้เขียนรายงานได้เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า จึงถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดของงานเขียนทางวิชาการทุกประเภท ประกอบด้วย

1.บทนำ (Introduction) เป็นสิ่งแรกที่จะทำให้ผู้อ่านได้สัมผัสกับความคิดและกลวิธีการเขียนของผู้เขียน มีส่วนอย่างสำคัญในการจุดประกายความสนใจของผู้อ่านให้อยากติดตามอ่านต่อไป ถ้าบทนำไม่น่า สนใจ สับสน หรือคลุมเครือผู้อ่านจะไม่รู้สึกอยากอ่านดังนั้นบทนำจึงต้องชัดแจ้ง น่าอ่าน และกระตุ้นความสนใจของผู้อ่านตั้งแต่แรก เริ่มของการเขียนรายงาน บทนำอาจมีเพียงย่อหน้าเดียวหรือทั้งบทก็ได้ โดยทั่วไปแล้วความยาวของรายงานการ ศึกษาค้นคว้ามีผลต่อความยาวของบทนำ รายงานฉบับเล็กๆ อาจจะมีความนำ ที่เรียบเรียงอย่างน่าอ่านเพียงหนึ่งย่อหน้าที่เรียกว่าย่อหน้านำ สำหรับบทนำที่แยกเป็นบทจะจัดอยู่ในบทที่ 1 โดยเขียนแบบเดียวกับบทอื่นๆ คือกลางหน้ากระดาษ บรรทัดแรกเขียน “บทที่1” และบรรทัดถัดลงมาใช้ชื่อบทว่า “บทนำ” หรืออาจใช้ชื่อบทเป็นอย่างอื่นตามความเหมาะสม ในกรณีที่เขียนบทนำอย่างสั้นแต่เนื้อหาอื่นๆ แบ่งเป็นบทอาจใช้หัวข้อว่า “บทนำ” หรือ “ความนำ” โดยไม่ต้องมีคำว่าบทที่เนื้อความที่เรียบเรียงลงในบทนำ เป็นการปูพื้นให้ผู้อ่านเข้าใจความเป็นมาของเรื่อง ความมุ่งหมายและขอบเขตของเรื่องหรือสภาพปัญหาที่ต้องการนำเสนอ หรือความบันดาลใจของเรื่องทั้งนี้เพื่อเป็นการนำผู้อ่านเข้าสู่เนื้อเรื่องให้ผู้อ่านมองเห็นภาพรวมของเนื้อเรื่องทั้งหมด

**2.ส่วนเนื้อหา** (Body of Paper) เป็นส่วนที่เสนอเรื่องราวสาระทั้งหมดของรายงานการค้นคว้า การนำเสนอเนื้อหาอาจแบ่งเป็นบทหรือเป็นตอนเพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นประเด็นสำคัญของเนื้อหาตามลำดับและต่อ เนื่องกัน ส่วนการจะแบ่งเป็นบทหรือเป็นตอน หรือเป็นหัวข้ออย่างไรและมีจำนวนมากน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะ ขอบเขต และความสั้นยาวของเนื้อเรื่องถ้าเป็นรายงานการค้นคว้าขนาดสั้นไม่จำเป็นต้องแบ่งเป็นบทหรือตอนก็ได้เพียงแต่แบ่งตามหัวข้อสำคัญๆ ของเนื้อเรื่องให้เหมาะสม

**3. บทสรุปหรือสรุป** (Conclusion) คือส่วนที่เขียนย้ำหรือเน้นประเด็นสำคัญของเนื้อหาหรือสรุปผลของการศึกษาค้นคว้า เช่นเดียวกับที่บทนำเป็นความสำคัญขั้นแรกในการชักจูงให้ผู้อ่านสนใจติดตามเนื้อเรื่อง

50

บทสรุปก็มีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้อ่านจับประเด็นของเนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปทั้งหมด บทสรุปจะอยู่ตอนท้ายของเนื้อเรื่อง อาจแยกเป็นบทตากหากหรือเป็นเพียงย่อหน้าท้ายๆ ของเรื่อง

**ส่วนประกอบตอนท้าย** (back matter หรือ reference matter) เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย

1.**หน้าบอกตอน** (Half Title Page) คือหน้าที่พิมพ์ข้อความไว้กลางหน้ากระดาษเพื่อบอกว่าส่วนที่อยู่ถัดไปคืออะไร ส่วนใหญ่แล้วหน้านี้จะปรากฏในส่วนประกอบตอนท้ายของรายงานการค้นคว้า เช่น หน้าบอกตอน “บรรณานุกรม” หน้าบอกตอน “ภาคผนวก” และหน้าบอกตอน “ดรรชนี” ในหนังสือเล่มนี้

2. **บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง** (Bibliography หรือ References) เป็นรายชื่อทรัพยากรสาร สนเทศทั้งหมดที่ใช้ประกอบการค้นคว้า รายการแหล่งสืบค้นอ้างอิงทุกชิ้นที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาต้องมาปรากฏอยู่ในบรรณานุกรมด้วย แต่อาจมีบางรายการที่มีอยู่ในบรรณานุกรมแต่ไม่ปรากฏในการอ้างอิงเพราะผู้เขียนเพียงแต่ได้แนวคิดมาจากแหล่งสืบค้นนั้นแต่ถ้าใช้คำว่าเอกสารอ้างอิง รายการที่อยู่ในเนื้อหาและในรายการเอกสารอ้างอิงต้องมีตรงกันทุกรายการ การเขียนบรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิงต้องเขียนให้ถูกต้องตามแบบแผน

3. **ภาคผนวก** (Appendix) คือส่วนที่นำมาเพิ่มไว้ตอนท้ายของรายการเพราะไม่ใช่เนื้อหาที่แท้จริงหรือไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเรื่อง แต่เห็นว่ามีประโยชน์เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของเนื้อเรื่องหรือช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องราวได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้รายการการค้นคว้าไม่จำเป็นต้องมีภาคผนวกเสมอไปขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความเหมาะสมของแต่ละเรื่อง

4. **ดรรชนี หรือ ดัชนี** (Index) คือบัญชีรายชื่อ หรือคำสำคัญหรือหัวข้อในเนื้อเรื่องที่นำมาจัดเรียงไว้ตาม ลำดับอักษรพร้อมทั้งแจ้งเลขหน้าที่ปรากฏ ดรรชนีเป็นเครื่องมือช่วยให้ค้นเรื่องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

51

**กิจกรรมที่ 3 นำเสนอผลการศึกษาความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3.การนำเสนอผลการศึกษา(การสื่อสารและการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกการเลือกรูปแบบการนำเสนอ** | | ระดับคุณภาพ | |
| รูปแบบการนำเสนอ  .........1.เอกสารรายงานเชิงวิชาการ  .........2.นิทรรศการ(ภาพถ่าย ศิลปะ สิ่งประดิษฐ์ ฯลฯ)  .........3.การอภิปราย สัมมนา  .........4.โต้วาที  .........5.คลิป หรือ ภาพยนตร์สั้น  .........6. เพาเวอร์พอยท์  .........7. โปสเตอร์  .........8. คลินิกความรู้  .........9. แผ่นพับ (Brochure)  .........10.สมุดเล่มเล็ก  .........11.หนังสือพิมพ์กำแพง  .........12. บทประพันธ์(โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ฯลฯ)  .........13. ภาพวาดศิลปะ  .........14. บทความทางวิชาการ  .........15. ละคร  .........16. บทบาทสมมติ  .........17 อื่น ๆ (ระบุ)................................................. | | ดีเยี่ยม-4 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.สื่อ ICT * 3.สื่ออื่น ๆอีก 2 ชนิด |
| ดี-3 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.สื่อ ICT * 3.สื่ออื่น ๆอีก 1 ชนิด |
| พอใช้-2 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.สื่อ ICT |
| ปรับปรุง 1 | รูปแบบการนำเสนอ   * รายงานเชิงวิชาการ |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | | |

หมายเหตุ แนบชิ้นงานที่เป็นภาพถ่ายหรือเอกสารประกอบ

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

52

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

53

**กิจกรรมที่ 4 การนำเสนอความรู้ผ่านช่องทางสื่ออิเลคทรอนิกส์**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**4.การนำเสนอผลการศึกษาผ่านสื่ออิเลคทรอนิคส์**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกการเขียนโครงร่าง** | | ระดับคุณภาพ | |
| ช่องทางการเผยแพร่ผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์  .........1. you tube  .........2. tweeter  .........3. face book  .........4. Line  .........5. Skype  .........6. Bloge  .........7. Edmodo  .........8. Website (ส่วนตัว, โรงเรียน,สพม.,สพฐ.,สมป ฯลฯ)  .........9. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียน  .........10. อื่น ๆ (ระบุ)................................................. | | ดีเยี่ยม-4 | ช่องทางการเผยแพร่   * มากกว่า 2 ช่องทาง |
| ดี-3 | ช่องทางการเผยแพร่   * 2 ช่องทาง |
| พอใช้-2 | ช่องทางการเผยแพร่   * 1 ช่องทาง |
| ปรับปรุง 1 | ช่องทางการเผยแพร่   * ไม่มีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | | |

หมายเหตุ แนบภาพช่องทางการเผยแพร่ประกอบการประเมิน

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

54

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ใบกิจกรรม การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) กิจกรรมที่ 1 การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม**

55

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกกิจกรรม/โครงการ/โครงงาน** | | ระดับคุณภาพ | |
| 1. ชื่อกิจกรรม/โครงการ/โครงงาน..................................................................  2. ลักษณะกิจกรรม ........... งานเดี่ยว ...............งานกลุ่ม  3. รูปแบบการนำเสนอ.......................................  4. รูปแบบกิจกรรม .........สร้างสรรค์ ..........ปฏิบัติ. ...........บริการ  5. วัตถุประสงค์ (ความคาดหวังจากความสำเร็จ)  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  6. วิธีและขั้นตอนการดำเนินงาน  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  7. ผู้ที่มีส่วนร่วมหรือขอความช่วยเหลือ...........................................................  ...................................................................................................................  8. ประโยชน์ของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นกับ น.ร.คือ............................................  ....................................................................................................................  9. ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้อื่นคือ..................................................................  ................................................................................................................ | | ดีเยี่ยม  4 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * 1.ความคิดสร้างสรรค์ * 2.โรงเรียน * 3.ชุมชน * 4.มีมากกว่า 2 รูปแบบ |
| ดี-3 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * 1.โรงเรียน * 2.ชุมชน * 3.มี 2 รูปแบบ |
| พอใช้-2 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * 1.โรงเรียน * 2.มี 1 รูปแบบ |
| ปรับปรุง 1 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * ไม่มีการนำไปใช้หรือเผยแพร่เป็นประโยชน์ ต่อโรงเรียน |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **ตัวอย่างรูปแบบการนำเสนอ**  **ความคิดสร้างสรรค์ริเริ่ม** **กิจกรรมปฏิบัติ กิจกรรมบริการ**  1.เขียนหนังสือ/การ์ตูนเด็ก 1. ฝึกทักษะ(ศิลปะ,ช่าง,กีฬา,วิทย์ ฯลฯ 1. ดูแล (ผู้ป่วย คนชรา คนพิการ ฯลฯ)  2. ทำวารสาร(ห้อง/รร./สพม.) 2. เข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่า ซ่อมแซมฝายน้ำ ปลูกป่า 2. สอนเด็กว่ายน้ำ เล่นกีฬา  3. ทำภาพยนตร์สารคดีสั้น 3. สร้าง(ที่พักคนชรา ,สัตว์เลี้ยงพเนจร ฯลฯ) 3. ซ่อมรถ ล้างรถ  4. ติวเตอร์ความรู้ให้เพื่อน 4. ทาสีรั้ว รร. สัญญาณจราจร จัดทำบอร์ด รร.ฯลฯ 4. ทำความสะอาด(รร. รพ.วัด,สำนักงาน ฯลฯ)  5.รณรงค์ระดมทุน 5. ซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างใน รร. รพ. วัด 5. กิจกรรมหมู่บ้าน บริการน้ำดื่ม ช่วยภัยพิบัติ  6. เว็บไซด์ของ รร./สพม./สพป.6. แสดง(ดนตรี ละคร นันทนาการ) ฯลฯ 7. ห้องสมุดสัญจร ฯลฯ | | | |
| บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา.....................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | | |

**บันทึกร่องรอยการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน**

56

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ภาคผนวก

**ตัวอย่างรายการประเด็นเพื่อการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าอิสระ(Independent Study)**

58

**กลุ่มสาระการงานอาชีพ**

|  |  |
| --- | --- |
| ธุรกิจจำหน่ายของที่ระลึกกับภาษาที่จำเป็นยุคอาเซียน | ของที่ระลึกสำหรับอาเซียน |
| อาชีพที่น่าสนใจในอาเซียน | วิชาชีพที่ได้รับผลกระทบในประชาคมอาเซียน |

#### ศิลปะแห่งการสร้างคันธนู

**งานบ้าน**

|  |  |
| --- | --- |
| จัดดอกไม้รายได้ในอาเซียน | อาหารไทยแหล่งสมุนไพรชั้นดี |
| บ้านไทยกับวิถีชีวิตคนไทยที่เปลี่ยนไป | ไข่ สีสันของชีวิต/กำเนิดชีวิตที่พิสดาร |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของงานบ้าน | ครอบครัวไทยสายใยครอบครัวอาเซียน |
| ช้อนพลาสติกประดิษฐ์งานสร้างสรรค์ | ความสุขของครอบครัวที่แตกต่าง |
| ใบตองสร้างสรรค์งานประดิษฐ์เศรษฐกิจอาเซียน | งานไม้ของใช้ในบ้านที่ไม่ควรมองข้าม |
| พันธ์ข้าวไทย : พันธ์ข้าวโลก/วิถีไทย/วิถีอาเซียน/วิถีตะวันออก | |
| อาหารพื้นเมืองอาเซียน (ลาว:ไทย) / (เวียดนาม:ไทย) / ( เขมร:ไทย) | |

**งานเกษตร**

|  |  |
| --- | --- |
| ปลาสวยงามความสวยงามของชีวิต | สุนัข ความชื่อสัตย์ที่มั่นคง |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของงานเกษตร | อาหารธรรมชาติหรือสังเคราะห์เหมาะกับร่างกาย |
| พันธ์ข้าวไทย : พันธ์ข้าวโลก/วิถีไทย/วิถีอาเซียน/วิถีตะวันออก | |

**งานคอมพิวเตอร์**

|  |  |
| --- | --- |
| หุ่นยนต์ที่มีจิตใจ | วิธีแฮคเว็บหาคู่ออนไลน์ของฉัน |
| การผจญภัยในนิยายบนทวิตเตอร์ | เทคโนโลยีจะช่วยแก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่ |
| การโกหกบนอินเตอร์เน็ต | ภาษาเฟสบุ๊กภาษากลายพันธ์ |
| ชีวิตออนไลน์ยั่งยืนดั่งเช่นรอยสัก | สังคมก้มหน้า: ยุคแห่งความโง่เขลา |
| "ประสาทสัมผัสที่หก"สิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี |  |
| FB+LINE+ลอกการบ้าน วงจรชีวิตของเด็กไทย | ภาษาในโลกสังคมเครือข่าย (Social network) |
| ถอดรหัส Stuxnet อาวุธร้ายแห่งศตวรรษใหม่ในโลกไซเบอร์ | |
| แอพท์ (Application) : เหรียญสองหน้า/เทคโนโลยีที่ตอบสนองสังคม | |

**กลุ่มสาระศิลปะ**

|  |  |
| --- | --- |
| รักในซีเมเจอร์ | เด็กกับเสียงเพลง |
| ดนตรีกับชีวิตที่ต้องเรียนรู้ | ความสุขกับสิ่งที่ทำให้สนุก |
| ดูละครย้อนดูตัวเอง | สร้างอีคิวให้สูงด้วยศิลปะ |
| โถส้วมอาเซียน/นานาชาติ | เพลงลูกทุ่งสะท้อนชีวิตของคนชนบท |
| เพลง : ความรู้สึก อารมณ์ของคนทุกวัย | ข้อคิดดีๆจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล |
| ธรรมะจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล | คารมคมคิดสอนชีวิตจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล |
| ดนตรีสร้างโลกให้เกิดสุขทุกกาลเวลา | รักจริงซ่อนเร้น รักเล่นเปิดเผย |
| ศิลปะไทย/ศิลปะอาเซียน/ศิลปะแห่งอารมณ์/ศิลปะสากล | |
| สิ่งที่เปลี่ยนแปลงของสัญลักษณ์ห้องน้ำอาเซียน/นานาชาติ | |
| คำคมความคิดจากละคร(ภาพยนตร์)ฮิตของไทย (ฝรั่ง อินเดีย จีน ฯลฯ) | |
| บทเรียนชีวิตจากละคร(ภาพยนตร์)ฮิตของไทย (ฝรั่ง อินเดีย จีน ฯลฯ) | |

**กลุ่มสาระภาษาไทย**

59

|  |  |
| --- | --- |
| เปิดหนังสือเปิดใจคน | ภาษาพลิกมนุษยชาติ |
| ดอกไม้ในวรรณคดีไทย | การแต่งกายของหญิงไทยร่วมสมัย |
| การใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารที่เปลี่ยนไป | นางเอกในวรรณกรรม ยุคสมัยที่เปลี่ยนไป |
| วรรณคดีไทย : ภาษาคำคมสร้างสรรค์สังคม | นางในวรรณคดีไทย-นางเอกไทยที่เปลี่ยนไป |
| นางเอกไทยต้นแบบสองด้านของเยาวชนไทย | ศิลปะการร้องขอ การต่อรองและการโต้แย้ง |
| นางในวรรณคดีไทย:คำคมข้อคิดกับชีวิตที่ดี | นางในวรรณคดีไทย:วิถีชีวิตของหญิงอาเซียน |
| นางในวรรณคดีไทย:วิถีชีวิตที่ดีของหญิงไทย | นางในวรรณคดีไทย: วิถีชีวิตของหญิงตะวันออก |
| การเปลี่ยนแปลงชื่อ/ชื่อเล่นของเด็กไทย | ชื่อเล่นของเด็กไทย: อาณานิคมทางภาษาตะวันตก |
| การเปลี่ยนแปลงกับคำบางคำในภาษาไทย | สัญลักษณ์ทางภาษาพัฒนาสังคมที่เปลี่ยนแปลง |
| อิทธิพลของภาษาไทยกับการสื่อสาร/สนทนา | รักชาติไทยรักษ์ภาษาไทย |

**กลุ่มสาระคณิตศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| การแทนที่สิ่งที่ไม่ทราบค่าด้วย X | ฟี (Phi) ตัวเลขของสิ่งในโลก |
| เรียนรู้ฟี (Phi) จาก Skatpad (GSP) | ฟี (Phi) ค่าที่แสนเล็กและขนาดเท่าจักรวาล |

คณิตศาสตร์ช่วยสังคมไทยให้อยู่รอด คณิตศาสตร์ในดอกไม้

คณิตศาสตร์ : ความฉลาดที่อยู่ในเค้ก(Cake) คณิตศาสตร์ที่ใช้สร้างสรรค์ขนมเค้ก

#### ความมหัศจรรย์ของเลขฟีโบนักชี

**กลุ่มสาระสังคมฯ อาเซียนศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| ความสามัคคีคือพลัง | ความผิดพลาด |
| ศีลธรรมที่บกพร่อง | บ่อเกิดความพอใจ |
| วิกฤตการเมืองไทย  สตรีผู้เปลี่ยนโลก | เพื่อนเราชาวอาเซียน  อะไรที่ทำให้ชีวิตมีคุณค่า |
| ใส่บาตรพระไม่ให้บาป | สันปันน้ำเขตปันแผ่นดิน |
| สันปันน้ำสันปันสามัคคี | อยู่อาเซียนนอย่างมีความสุข |
| มิตรภาพและการให้อภัย | การเติบโตของประชากรโลก |
| ถอดรหัสตราแผ่นดินอาเซียน | ความเพียร กุญแจแห่งความสำเร็จ |
| สิ่งที่อาเซียนไม่มีในครอบครัวเรา | จุดแข็งของไทยจุดแข็งของอาเซียน |
| จุดแข็งของไทยจุดแข็งของอาเซียน | เลือกอาหารใส่บาตร ไม่ให้บาปกับตัวเอง |
| แหล่งพลังงานไทยแหล่งพลังงานอาเซียน | สงคราม สันติภาพ สตรีเพศ และอำนาจ |
| ความสามัคคีพลังสร้างสรรค์และทำลาย | พระมหาชนก ความเพียรที่ยิ่งใหญ่ |
| ช้างเผือกกู้ชาติไทย /ประวัติศาสตร์ชาติไทย | วิธีคิดเกี่ยวกับการกุศลของเราผิดอย่างมหันต์ |

**กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์**

60

|  |  |
| --- | --- |
| วิทยาศาสตร์สามารถตอบคำถามทางศีลธรรมได้ | การป้องกันวิกฤติสภาวะอากาศ |
| เปลี่ยนขยะเป็นของเล่นเพื่อการเรียนรู้ | โลกต้องการนักสำรวจ |
| ครูวิทยาศาสตร์ — สนุกหน่อย | การต่อต้านวิทยาศาสตร์ที่ไม่ดี |
| การปลูกถ่ายเซลล์ไม่ใช่อวัยวะ | สิ่งมหัศจรรย์ที่ซ้อนเร้นของโลกแห่งธรรมชาติ |
| สิ่งที่ดิฉันค้นพบในกองขยะของหมู่บ้าน | สร้างกังหันจากกองขยะ |
| ดวงอาทิตย์จะดีกับหัวใจของเรา | อันตรายของการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ |

**วิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา (สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน )**

|  |  |
| --- | --- |
| สมองที่กำลังมีความรัก | พฤติกรรมศีลธรรมในสัตว์ |
| ครัวใหญ่ในใบพืช | ร่มไม้แห่งธรรมะ |
| ดอกไม้ไทยดอกไม้อาเซียน | ลำต้นไม้เสาหลักของชีวิตพืช |
| ก้านใบสายใยเครือข่ายอันพิศวง | สมองรู้ได้อย่างไรว่าคุณอยู่ที่ไหน |
| พืชทรงพุ่มเพิ่มความชุ่มชื่นกับชีวิต | แอนิเมชั่นของชีววิทยาที่มองไม่เห็น |
| เส้นแบ่งระหว่างชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต | สิ่งผิดปกติที่มนุษย์กำลังทำกับต้นไม้ |
| ...............หลักทางชีววิทยาที่น่าสนใจ | สิ่งที่ผิดปกติในกระบวนการผลิตอาหาร |
| ไข่ สีสันของชีวิต/กำเนิดชีวิตที่พิสดาร | ลายไม้ลายศิลป์ในแดนดินถิ่นธรรมชาติ |
| กิ่งไม้ร่มเงาพราวพร่างออกม่านออกซิเจน | เรียนรู้ชีวิตพืชในสวนพฤกษศาสตร์อาเซียน |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของชีววิทยา | สวนพฤกษศาสตร์อาเซียนแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ |
| ความไว้วางใจ ศีลธรรม—และออกซีโตซิน ความผิดปกติของผลไม้ ธรรมชาติที่ถูกดัดแปลง | |
| ศิลปะอันสุนทรียะของต้นไม้ /ใบไม้/รากไม้/ยอดไม้/พุ่มไม้ | |
| ความผิดปกติของผลไม้ ธรรมชาติที่ถูกสร้างสรรค์หรือทำลาย | |
| โลกที่แปลกประหลาดและมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิตที่เรืองแสงได้ | |
| ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากแหล่งผลิตออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ | |
| ถอดรหัสชีวิตพืชที่ชื่อว่า......(เติมชื่อพืช เช่น มะเกี๋ยง, ฉำฉา, ฤาษีผสม ฯลฯ) | |
| เรียนรู้หลักการ(ทฤษฎี, แนวคิด) ชีววิทยาจาก........(ต้นไม้, ลูกข่าง, บูมเมอร์แรง ฯลฯ) | |

**สาขาเคมี**

|  |  |
| --- | --- |
| ออกโตชินสารเร่งความรัก | ...........หลักทางเคมีที่น่าสนใจ |
| พลาสติก : สร้างสรรค์และทำลาย | พลาสติกวัสดุเอนกประสงค์ที่ไม่พึงประสงค์ |
| เรียนรู้หลักการ(ทฤษฎี, แนวคิด) เคมีจาก.......(ต้นไม้, ลูกข่าง, บูมเมอร์แรง ฯลฯ) | |

**สาขาฟิสิกส์**

|  |  |
| --- | --- |
| จักรยาน หลักทางฟิสิกส์ที่สนใจ | พลังงานจากส่วนต่าง ๆของพืช |
| หลักฟิสิกส์ในของเล่นเด็ก | ภูมิปัญญาไทยกับหลักการ/ทฤษฎีฟิสิกส์ |

**สาขาโลกและดาราศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| สึนามิภัยร้ายใต้ท้องทะเล | ภูเขาไฟสีสันของดาวเคราะห์ |
| ภูมิลักษณ์ภูเขาไฟที่น่าสนใจ | โลกร้าวภายในดั่งใจที่ร้าวรัก |
| สตีเฟนฮอว์กิ้งกับคำถามสำคัญของเอกภพ |  |
| แผ่นดินไหวภัยใกล้ตัวที่เกิดไกลตัว | ภูมิลักษณ์ภูเขาไฟศิลปะจากเปลือกโลก |

ภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายกับโลก อาฟเตอร์ช๊อกอาการผิดปกติของเปลือกโลก

**กลุ่มสาระสุขศึกษา พลศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| ความสุขที่ซื้อได้ | สีช่วยเพิ่มความจำ |
| เขาและเธอ... สุขภาพ | โรคซึมเศร้า ความลับร่วมที่เราต่างมี 61 |
| ความพิเศษของสมองมนุษย์ | ปัญหาอันเจ็บปวดของแขนขาเทียม |
| ความสุขที่แตกต่าง | (ขยะ) ทองคำหลากสี |
| (ขยะ) ขุมทรัพย์คนจน | ยิ่งสูงอายุ ยิ่งมีความสุข |
| สุขภาพดีเมื่อกินสีอาหาร | กินอาหารสีมีดีต่อสุขภาพ |
| หวานซ่อนพิษ ชีวิตไม่หวาน | หวานซ่อนพิษ ชีวิตเบาหวาน |
| การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ | เฉดสีของความเป็นเกย์ , ทอม |
| (รองเท้าแตะ) ภัยเงียบใต้ฝ่าเท้า | อึดีหน้าตาดี อึดึมีผลต่อสุขภาพ |
| หน้าเหี่ยวก่อนวัย ใจเหี่ยวก่อนเวลา | ความเข้าใจใหม่ของการป่วยทางจิต |
| มี"เพื่อน"เยอะ แต่เหมือนอยู่คนเดียว | มวยไทย(กลไกต่อสู้) ฤาจะสู้เทควันโด |
| หน้าเหี่ยวก่อนวัย เสี่ยงภัยไกลสารเคมี | ความรุนแรงในครอบครัวไทย/ชนบท |
| คนอายุ 30 ปีไม่เหมือนคนอายุ 20 ปี | มวยไทยเส้นทางอาชีพคนไทยในต่างแดน |
| มวยไทยศิลปะประจำชาติไทยสู่สากล | มวยไทยศิลปะการต่อสู้เพื่อสุขภาพและชีวิต |
| เรื่องที่คุณยังไม่เคยรู้ เกี่ยวกับชีวิตแต่งงาน | กีฬาพื้นบ้านที่ควรอนุรักษ์ |
| บุคลิกและวาทีกับชีวีที่มีสุข กิ๊กกับแฟนความแนบแน่นที่ต่าง  กิ๊กกับแฟนทำแทนกันไม่ได้ กิ๊กต่างแฟนเหมือนแคนต่างเคียว | |
| ภัยคุกคามสุขภาพที่ยิ่งใหญ่ที่สุดอย่างเดียวที่ผู้หญิงต้องเผชิญ | |
| การพัฒนางานสุขภาพโลกและความร่วมมือระหว่างประเทศ | |
| สิ่งที่เราไม่รู้เกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ขององคชาต | |
| การพัฒนากลไกด้านกฎหมายเพื่อเป็นเครื่องมือพัฒนาและดูแลสุขภาพประชาชน | |
| ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | |

#### ["ความจำระยะสั้น" ของคุณทำให้โลกมีความหมายได้อย่างไร](http://www.ted.com/talks/peter_doolittle_how_your_working_memory_makes_sense_of_the_world?language=th)

**กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ จีน เยอรมัน ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น )**

|  |  |
| --- | --- |
| A-Z ในครูที่ฉันรัก | A-Z ในร่างกายของเรา |
| A-Z ผลไม้ที่น่าอร่อย | A-Z สำหรับเด็กอนาคต |
| A-Z เครื่องใช้ในครัวไทย | A-Z ดอกไม้ไทยในอาเชียน |
| ภาษาพลิกมนุษยชาติ | A-Z ยอดอาหารไทย ( เทศ/อาเซียน) |
| A-Z แบบเรียนอนาคตของ Social network | คำศัพท์ของผัก/ผลไม้มีสี |
| ภาษาในโลกสังคมเครือข่าย(Social network) | คำศัพท์กับพืชสมุนไพร |
| อัจฉริยะภาพทางภาษาของทารก | ภาษากายของคุณเปลี่ยนตัวตนของคุณได้ |
| ข้อความภาษาอังกฤษที่โดนจุงเบย | คำศัพท์ของการละเล่นของไทย/อาเซียน |
| คำศัพท์กับเรื่องหมาๆ | คำคมคำคนที่โดนโดน |
| ความหลากหลายทางภาษาจีนในไทย | วาทะของคนสำคัญเป็นครรลองของชีวิต |
| ภาษาอังกฤษ/จีน เป็น/กับเรื่องใกล้ตัว | คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน |
| ภาษาอังกฤษ/จีน กับชีวิตของไทยในอาเซียน | อิทธิพลนิยายกำลังภายในต่อการเรียนภาษาจีน |
| สัญลักษณ์อังกฤษกับวิถีชีวิตไทย (อาเซียน/โลก) | คำทับศัพท์ภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวัน |

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางวัฒนธรรม

62

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางเศรษฐกิจ

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางสังคม

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางการศึกษา

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางความคิด

**ประเด็นความสนใจของสังคม (กลุ่มไร้สาระ)**

|  |  |
| --- | --- |
| ขออย่ายอมแพ้ |  |
| รักวัวให้ผูก รักลูกให้ตี | นักเรียนตีกัน |
| การจุดประกายการเรียน | รักโลกรักษ์ธรรมชาติ |
| ความคิดดีๆ มาจากไหน | พลังที่ซ่อนเร้นของรอยยิ้ม |
| แค่เปลี่ยนความคิด ชีวิตก็ต่าง | นักเรียนผมยาว/ผมสั้น |
| จากสงครามสูความสมานฉันท์ | ความเป็นผู้นำในทุกๆวัน |
| ตีเด็ก ความรุนแรงในวัฒนธรรม | อย่ารู้สึกเสียใจกับความเสียใจ |
| พลังของความเปราะบางทางใจ | ศิลป์ของการเบี่ยงเบนความสนใจ |
| [สิ่งที่เราไม่เข้าใจเกี่ยวกับความไว้วางใจ](http://www.ted.com/talks/onora_o_neill_what_we_don_t_understand_about_trust?language=th)การสร้างสันติสุขจากการวิ่งมาราธอน | จะเป็นเพื่อนกับความเครียดได้ยังไงอยู่กับมะเร็งอย่างมีความสุข |
| เคล็ดลับของความสุขสู่การทำงานที่ดีขึ้น | วงจรนอนหลับตามธรรมชาติของเรา |
| เตรียมตัวรับมือการเป็นอัลไซเมอร์ | ความยากจนเงินทอง - และความรัก |
| ความทุกขยากของมนุษยชาติ | ครูที่ฉันรัก/เพื่อนที่ฉันเลือกคบ |
| เกษียณอายุครูเกษียณวัฒนธรรม | การมองโลกแบบมีอคติในเชิงบวก |
| เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงร่างกายมนุษย์ | สังคมก้มหน้า กำลังฟู่ฟ่าในบุญวาทย์ |
| เครื่องแบบของอาชีพที่ข้าพเจ้าสนใจ | เครื่องแบบสิ่งสะท้อนบทบาทและหน้าที่ |
| สมองของคุณรู้ได้อย่างไรว่าคุณอยู่ที่ไหน | ชาวนากระดูกสันหลังที่ผิดปกติของชาติ |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน/ประเทศ/โลก | มนตร์มหัศจรรย์แห่งความจริงและความลวง |
| จงเชื่อมั่นในความคิดสร้างสรรค์ของคุณโรงเรียนเป็นแหล่งทำลายความคิดสร้างสรรค์ | พฤติกรรมการกินที่คร่าชีวิตบนโลกใบนี้ทำไมคนถึงมีความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งประหลาด |
| การเล่นมันมากกว่าเรื่องสนุก—มันคือชีวิต | รูปร่างหน้าตาไม่ใช่เรื่องสำคัญสำหรับอาชีพนางแบบ |
| 10 ข้อต่างของจุฑาเทพและฮอร์โมน (ชื่อละคร) | การใชความรุนแรงไมอาจแกไขปญหาได้อยางยั่งยืน |
| สันติภาพจะเกิดขึ้นดวยมือของเจ้าของแผนดินเทานั้น ทรัพยากรมนุษย์สิ่งมีชีวิตที่ต้องพัฒนา | |
| สันติภาพคือกระบวนการ (Process) ไมใชผลลัพธ์ [จะอยู่อย่างประสบผลสำเร็จหรือเป็นที่ยกย่องสรรเสริญ](http://www.ted.com/talks/david_brooks_should_you_live_for_your_resume_or_your_eulogy?language=th) | |
| เด็กจรจัด/เด็กขอทาน/เด็กข้างถนน ปมด้อยของสิ่งแวดล้อม | |
| เครื่องแบบนักศึกษาหญิงอาเซียนที่สะท้อนวัฒนธรรมตะวันออก | |
| หนังสือคือหน้าต่างของปัญญา เวลาคือหน้าต่างของชีวิต | |
| ความเพียรพระมหาชนกแบบอย่างที่สะท้อนธรรมพระพุทธเจ้า [สิ่งที่ผมได้เรียนรู้จาก เนลสัน แมนเดลา](http://www.ted.com/talks/boyd_varty_what_i_learned_from_nelson_mandela?language=th) (บุคคลที่มีชื่อเสียง/สัตว์/พืช**)** | |
| ......................................................................................................................................................................... | |

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

63

## การบริหารจัดการการเรียนการสอน IS

## ในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่บริหารด้วยระบบคุณภาพแบบเข้มข้น

1. ครูที่รับผิดชอบ IS1 ดำเนินการให้ นักเรียนกำหนดประเด็น

2. ครูจำแนกประเด็นของ นักเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. กลุ่มบริหารวิชาการมอบให้ หน.กลุ่มสาระ นำไปให้ครูในกลุ่มสาระพิจารณาเลือกประเด็นที่ตรง/  
 ใกล้เคียง/สนใจในสาระการเรียนรู้ที่สอนอยู่ รับเป็นที่ปรึกษา

4. โรงเรียนออกประกาศแต่งตั้งครูที่ปรึกษา นักเรียนพบครูที่ปรึกษา

5. นักเรียน+ ครูที่ปรึกษา+ ครูที่รับผิดชอบ ดำเนินกิจกรรม IS1 ตามใบกิจกรรมควบคู่ไปกับ  
 การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน

6. ครูที่รับผิดชอบ ส่งผลการประเมิน IS1 ให้งานทะเบียนโรงเรียนช่วงสอบปลายภาค

7. ครูที่รับผิดชอบ IS2 รับช่วง IS1 (เอกสารประกอบกิจกรรม) ต่อร่วมกับครูที่ปรึกษาคนเดิม

8. ครูที่รับผิดชอบ IS2 สรุปและประเมินผลและส่งผลการประเมิน IS2 ให้งานทะเบียนโรงเรียน

9. ครูที่ปรึกษา+นักเรียน เตรียมจัดทำ IS3 เพื่อนำเสนอใน IS Day (ใช้เวลากิจกรรมพัฒนา)

10. โรงเรียนจัดพิมพ์ IS ที่ดีในระดับ โรงเรียน.+สพม. และจัด IS Day

11. โรงเรียน.ใช้หมวด 4 ของ TQA ดำเนินการปรับปรุง

## 

## หมายเหตุ

## 1.นักเรียนสามารถดำเนินการ IS2 ไปพร้อมกับ IS 3ในภาคเรียนเดียวกันได้

## 2.นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษ เช่น ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ ห้องเรียนพิเศษคอมพิวเตอร์ ให้ใช้ สาระโครงงาน ตามที่ปรากฏในหลักสูตร และครูที่ปรึกษาเป็นครูที่รับผิดชอบโครงการพิเศษนั้น ๆ

## 3. สำหรับการประเมินงานประเภทโครงงานของโครงการพิเศษ สามารถนำเกณฑ์ (Rubric) ของ IS ไปใช้เป็นแนวทางการประเมินได้

## 4. ครูที่ปรึกษา IS1-IS3 ควรเป็นคนเดียวกัน ซึ่งได้ติดตามอย่างต่อเนื่องจนนักเรียนปฏิบัติ IS3 จนจบ

## 5. ครูที่ปรึกษาทำหน้าที่ประเมินชิ้นงาน ผลงานของนักเรียน แล้วส่งผลการประเมินให้กับครูที่รับผิดชอบ

****

**คู่มือกิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนการสอน**

**การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study : IS)**

**อิงผลการเรียนรู้ IS1- IS3**

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)**

**โรงเรียนระหานวิทยา**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41**

1

**ผลการเรียนรู้ สาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ**

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**ผลการเรียนรู้ IS1**

1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ

3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล

6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

7. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

**ผลการเรียนรู้**  **IS2- IS3**

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง

2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ

3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย

4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online

5. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

2

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS1 ม.ปลาย**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **จำนวน**  **(ชม)** | **คะแนน**  **100** |
| 1 | ปฐมนิเทศชี้แจงการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล สิ่งที่จะได้รับจาก IS | 1 |  |
| 1-3 | 1. ตั้งประเด็น/คำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและ**สังคมโลก** | 6 | 4 |
| 4-5 | 2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆและ**มีทฤษฎีรองรับ** | 4 | 6 |
| 6-7 | 3. ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ | 4 | 10 |
| 8-9 | 4. ศึกษา ค้นคว้าแสวงหาความรู้ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้ทั้ง**ปฐมภูมิและทุติยภูมิ** | 4 | 10 |
| 10-11 | 5.ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆและพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมี**วิจารณญาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์** | 4 | 10 |
| 12 | 6.ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำแนะนำของครูที่ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง | 2 | 10 |
|  | แจ้งสรุปผลการประเมิน 50 คะแนนแรก และให้โอกาสการพัฒนางาน |  |  |
| 13-14 | 7.อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการ และวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า | 4 | 10 |
| 15-16 | 8. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม | 4 | 10 |
| 17 | 9. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้อภิปรายผล เปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ | 4 | 10 |
| 18 | 10. เสนอแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ | 3 | 10 |
|  | รวม | 40 | 100 |

**หมายเหตุ** เวลาเรียน 1 ภาคเรียน 20 สัปดาห์

เวลาที่ใช้สอบกลางภาค 1 สัปดาห์, สอบปลายภาค 1 สัปดาห์ เวลาเรียนจริง 18 สัปดาห์

การวัดและประเมินผลใช้ Authentic Assessment ไม่มีการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS2 ม.ปลาย**

3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **จำนวน**  **(ชั่วโมง)** | **คะแนน**  **100** |
| 1-5 | 11.เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่าง**สร้างสรรค์**เป็นระบบ | 10 | 20 |
| 6-10 | 12.เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำหรือภาษาอังกฤษความยาว 2,000 คำ โดยมีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ทั้งในและต่างประเทศ | 15 | 20 |
| 11-15 | 13.นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย (การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน) | 20 | 30 |
| 16-18 | 14.มีการนำเสนอในกิจกรรมวันเปิดบ้านวิชาการ ระหานวิทยา (ให้คะแนนตามประเด็นการประเมิน) | 5 | 30 |
|  | รวม | 40 | 100 |

**หมายเหตุ** 1.เวลาเรียน 1 ภาคเรียน 20 สัปดาห์

เวลาที่ใช้สอบกลางภาค 1 สัปดาห์, สอบปลายภาค 1 สัปดาห์ เวลาเรียนจริง 18 สัปดาห์

2. การวัดและประเมินผลใช้ Authentic Assessment ไม่มีการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

3. ครูที่รับผิดชอบและครูที่ปรึกษาควรให้นักเรียนได้ปรับปรุงผลงานเป็นระยะ

4. แต่ละผลการเรียนรู้ครูที่รับผิดชอบควรตกลงกับผู้เรียนว่าจะมีแบ่งย่อยให้มีชิ้นงานและการ  
 ประเมินอย่างไร เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้และการประเมิน

**การสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS3 มัธยมศึกษาตอนปลาย แบบที่ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **เวลา(ชั่วโมง)** | **คะแนน** |
| 1-3 | 15.นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและโลก | 6-8 | ผ/มผ |
| 4-5 | 16.เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก | 10-12 | ผ/มผ |
|  | รวม | 18-20 | ผ/มผ |

**โครงการสอนสาระการศึกษาค้นคว้าอิสระ IS3 มัธยมศึกษาตอนปลาย แบบที่ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **เวลา(ชั่วโมง)** | **คะแนน** |
| 1-3(4) | 15.นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและโลก | 3-4 | ผ/มผ |
| 4(5)-9(10) | 16.เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก | 6-7 | ผ/มผ |
| 11-18 | กิจกรรมตามความสนใจและความถนัด | 8 | ผ/มผ |

**หมายเหตุ**  1. ผู้ที่รับผิดชอบ IS 3 คือครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมหรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ซึ่งมีเวลาเรียน 18-20 ชั่วโมง สามารถแบ่งเวลาให้นักเรียน ทำกิจกรรม IS 3 ตามแบบที่ 1 และ แบบที่ 2

1. โรงเรียนสามารถทำพร้อมกับ IS2 ได้เลย

4

**ตารางแสดงผลการประเมินชิ้นงาน/ผลงาน ความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 1**

**ชื่อ-สกุล**...............................................................................**ห้อง**...............**เลขที่.**..................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | คะแนน  เต็ม | คะแนน  ที่ได้ |
| 1 การตั้งคำถาม |  |  | 10 |  |
| 2 การตั้งสมมติฐาน |  |  | 10 |  |
| 3/1 การสืบค้นความรู้ |  |  | 10 |  |
| 3/2 แหล่งสืบค้นและบันทึกอ้างอิงแหล่งความรู้ |  |  | 10 |  |
| 3/3 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น |  |  | 10 |  |
| 3/4 การบันทึกข้อมูล |  |  | 15 |  |
| 4/1 การวิเคราะห์ข้อมูล |  |  | 10 |  |
| 4/2 การสังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ |  |  | 10 |  |
| 4/3 การนำเสนอความคิดจากความรู้ที่ได้ |  |  | 15 |  |
| **รวม** |  |  | 100 |  |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ปรับปรุง** | | | | |

**หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย √ ในช่องระดับผลการเรียน**

**ข้อเสนอแนะของครู**......................................................................................................................................

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

ลงชื่อ.................................................. (ผู้ประเมินผล)

.................................................. (ผู้ประเมินผล)

**ตารางแสดงความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 2**

5

**ชื่อ-สกุล...............................................................................ห้อง...............เลขที่...................**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | คะแนน  เต็ม | คะแนน  ที่ได้ |
| 1.การเขียนเรียบเรียงประเด็นความรู้  (การเขียนโครงเรื่อง) |  |  | 25 |  |
| 2. การเขียนรายงานเชิงวิชาการ |  |  | 25 |  |
| 3.การนำเสนอผลการศึกษา  (การสื่อสารและนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ) |  |  | 25 |  |
| 4.การนำเสนอผลการศึกษาผ่านสื่ออิเลคทรอนิค |  |  | 25 |  |
| **รวม** |  |  | 100 |  |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ปรับปรุง** | | | | |

**หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย √ ในช่องระดับผลการเรียน**

**ข้อเสนอแนะของครู**......................................................................................................................................

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

ลงชื่อ .................................................. (ผู้ประเมินผล)

.................................................. (ผู้ประเมินผล)

**ตารางแสดงความก้าวหน้าการปฏิบัติกิจกรรม IS 3**

**ชื่อ-สกุล**...............................................................................**ห้อง**...............**เลขที่**...................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมที่ | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่1 (4) | ระดับคุณภาพ  ครั้งที่2 (4) | คะแนน  เต็ม | คะแนน  ที่ได้ |
| 1 การจัดทำโครงการ |  |  | 30 |  |
| 2 การนำความรู้ไปใช้กับสังคม |  |  | 70 |  |
| **รวม** |  |  | 100 |  |
| **ระดับผลการเรียน 4 3.5 3 2.5 2 1.5 1 ปรับปรุง** | | | | |

**หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย √ ในช่องระดับผลการเรียน**

**ข้อเสนอแนะของครู**......................................................................................................................................

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

........................................................................................................................................................................ ลงชื่อ.................................................. (ผู้ประเมินผล) .

.................................................. (ผู้ประเมินผล)

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

6

**กิจกรรมที่ 1 การตั้งคำถาม**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**การตั้งคำถาม กำหนด**ประเด็น,สถานการณ์,เหตุการณ์ เรื่องราว, ที่นำไปสู่การตั้งคำถาม

**................................................................................................................................................................**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำถาม | ระดับคุณภาพ | |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ดีเยี่ยม (4) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ด้วยตนเอง * 2.ชัดเจน * 3.ครอบคลุมปัจจัย/ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน/โลก * 5.แปลกใหม่และสร้างสรรค์ * 6.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ดี (3) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ครูช่วยชี้แนะ * 2.ชัดเจน * 3.ครอบคลุมปัจจัยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน/โลก * 5.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | พอใช้ (2) | ตั้งประเด็นคำถาม   * 1.ด้วยตนเอง * 2.ชัดเจน * 3.ไม่ครอบคลุมปัจจัย/ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง * 4.สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน/โลก * 5.มีความเป็นไปได้ |
| ...............................................................................................  ............................................................................................... | ปรับปรุง (1) | ตั้งประเด็นคำถาม   * .ใช้ประเด็นคำถามจากครู |
| ตัดสินใจเลือกคำถามที่........................................  เหตุผลที่สำคัญเพื่อใช้อธิบาย  ...............................................................................................  ............................................................................................... | **เหตุผลที่สำคัญเพื่อใช้อธิบาย** (ต่อ)  ....................................................................................  ....................................................................................  .................................................................................... | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...............................................................................................  ...............................................................................................  ............................................................................................... | ...................................................................................  ....................................................................................  ...................................................................................  ลงชื่อ..................................................  (....................................................) | |

**ตัวอย่างประเด็นคำถาม**

7

1. สถานการณ์, เหตุการณ์ ประเด็น ตัวอย่าง

**ชีวิตกับความเหงา สิ่งที่ต้องการหรือไม่ต้องการ : ผู้หญิงคนหนึ่งอาศัยอยู่คนเดียว (IS3:ดูแลคนชรา)**

การตั้งคำถาม - การอาศัยอยู่คนเดียวลำบากหรือไม่

* ทุกคนสามารถอาศัยอยู่คนเดียวได้หรือไม่
* การอยู่บ้านคนเดียวสบายหรือลำบาก
* การอยู่คนเดียวดีหรือไม่
* “การอยู่คนเดียว” เหมือนหรือต่างกับ “การอยู่อย่างว้าเหว่”
* ผู้หญิง หรือผู้ชาย ที่อยู่คนเดียวว้าเหว่ หรือไม่

**ของที่ระลึก ความหมายที่ลึกกว่าสิ่งของ:วิจิตรให้ดอกมะลิ ดอกกุหลาบหรือของที่ระลึกแก่เพื่อนบ้าน**

การตั้งคำถาม - มีเหตุผลอะไรบ้างที่เราต้องให้ของขวัญกันและกัน

* การให้ของขวัญในโอกาสต่าง ๆ มีความจำเป็นหรือไม่ มีเหตุผลสำคัญอะไรบ้างที่สามารถใช้สนับสนุนการกระทำเช่นนี้
* การเป็นมิตรหรือเพื่อนกันเหมือนกับการให้ของขวัญหรือไม่ แบบใด และอย่างไร
* เหตุสำคัญใดบ้างที่นักเรียนต้องเป็นมิตรกับเพื่อนทุกคน ตัวอย่างของการคบมิตรที่สมควรศึกษาเป็นแบบอย่างที่ควรยึดถือมาใช้กับชีวิตของเรา
* สัตว์ป่านานาชนิดที่อาศัยอยู่ในป่าต้องทำอะไรหรือไม่เพื่อสร้างความเป็นเพื่อน/มิตรกับสัตว์อื่น แสดงตัวอย่างที่เกิดขึ้นเพื่อใช้สนับสนุน

**งานฉลองของคนไทย : มณีแก้วเชิญเพื่อนบ้าน ทั้งผู้ใหญ่และเด็กมาร่วมฉลองวันปีใหม่ วันสงกรานต์ วันคริสต์มาส**

การตั้งคำถาม - การฉลองวันสำคัญต่าง ๆ สำคัญ เละก่อให้เกิดผลอย่างไรบ้าง

* การฉลองวันสำคัญต้องรู้ขนบธรรมเนียมประเพณีนั้น อย่างไร
* วันสำคัญต่าง ๆของไทยที่สามารถจัดงานฉลองกันได้ และไม่ได้ ขึ้นอยู่กับสิ่งใดบ้าง
* **: ศาลโลกกำลังพิจารณาคดีเขาพระวิหาร**

การตั้งคำถาม - เขาพระวิหารสำคัญอย่างไร เป็นของชาติใด

* ศาลโลกมีขอบเขตของอำนาจการพิจารณาคดีอย่างไร
* ประเด็นสำคัญอะไรบ้างที่ทำให้เกิดข้อขัดแย้งเขาพระวิหาร
* ถ้านักเรียนเป็นชาติยื่นฟ้องต่อศาลโลกจะต้องใช้ประจักษ์พยานสำคัญอะไร
* ถ้านักเรียนเป็นชาติที่ถูกฟ้องจะต้องเตรียมประจักษ์พยานใดต่อสู้คดี
* ปัญหานี้เหมือนหรือต่างกับการสร้างบ้านไปรุกล้ำที่บ้านใกล้เคียงอย่างไร

**: ธงชาติของทุกประเทศในอาเซียนจะมีรูปสัญลักษณ์ต่าง ๆที่ปรากฏบนผืนธง**

การตั้งคำถาม - ธงชาติของแต่ละชาติมีสัญลักษณ์ใดบ้าง

* แถบสีบนผืนธงชาติของชาติในอาเซียนเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
* แถบสี และรูปสัญลักษณ์บนผืนธงชาติมีความหมายเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
* ธงชาติไทยมีแถบสี รูปสัญลักษณ์เหมือน หรือต่างจากธงชาติประเทศอาเซียนอย่างไร

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

8

**กิจกรรมที่ 2 การตั้งสมมติฐาน**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2.การตั้งสมมติฐาน** หมายถึง การกำหนดข้อความที่คาดคะเนคำตอบของปัญหา/เรื่องที่สนใจไว้ก่อนทำการศึกษา ซึ่งการคาดคะเนคำตอบนั้นมุ่งหวังให้คำตอบหรือผลที่ได้จากการศึกษาถูกต้องมากที่สุด สมมติฐานจึงเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่การพิสูจน์ค้นหาความจริงในการศึกษาค้นคว้า

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **สมมติฐาน** | ระดับคุณภาพ | |
| .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  ................................................................................................. .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  ................................................................................................. .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  ................................................................................................  .................................................................................................  ..................................................................................................................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  .................................................................................................  ................................................................................................  ................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.ครอบคลุมประเด็นคำถาม * 4.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 5.สมเหตุสมผล * 6.เป็นไปได้ในการตรวจสอบ * 7.มีทฤษฎีรองรับ |
| ดี-3 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.สมเหตุสมผล * 5.เป็นไปได้ในการตรวจสอบ * 6.มีทฤษฎีรองรับ |
| พอใช้-2 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.แสดงเชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.เป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ * 5.ไม่มีทฤษฎีรองรับ |
| ปรับปรุง 1 | เขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า   * 1.อาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 2.ไม่สัมพันธ์เชื่อมโยงปัจจัย/ตัวแปรชัดเจน * 3.ไม่สอดคล้องประเด็นคำถาม * 4.เป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ * 5.ไม่มีทฤษฎีรองรับ |
| ตัดสินใจเลือกสมมติฐานที่........................................  ประเด็นเหตุผลที่สนับสนุน/โต้แย้ง  ................................................................................................  ................................................................................................. | **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...............................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | |

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน**

9

การตั้งสมมติฐานควรแสดงถึงความสัมพันธ์ของเรื่อง(ตัวแปรตาม)ที่ต้องการศึกษา ว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลตอเรื่อง/ประเด็นที่สนใจ/สงสัย (ตัวแปรต้น) ประโยคที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองสังเกตได้ เช่น “**มีผลกระทบต่อ**” “**มีอิทธิพลต่อ**” “**แปรผันกับ**” “**มากกว่า**” “**น้อยกว่า**”   
“**มีความสัมพันธ์กับ**” และข้อความที่ใช้ตั้งสมมติฐานคือ วลี "**ถ้า.....ดังนั้น.....**" หรือ “**ถ้า……แล้ว…หรือ...**”

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรค **มากกว่า** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- การสูบบุหรี่มี **ความสัมพันธ์** ทางบวกกับการเป็นมะเร็งในปอด

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **มากกว่า** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **น้อยกว่า** ผู้ที่สูบบุหรี่

- ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นโรคมะเร็งในปอด **แตกต่างกับ** ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- **ถ้า**ราเพนนิซิลเลียมยับยั้งการเจริญของ Bact **ดังนั้น** Bact จะไม่เจริญเมื่อมีราเพนนิซิลเลียมขึ้น  
รวมอยู่ด้วย"

-"**ถ้า**แสงแดดมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญงอกงามของต้นหญ้า **ดังนั้น** ต้นหญ้าบริเวณที่ไม่ได้รับ  
แสงแดดจะไม่เจริญหรือตายไป"

-"**ถ้า**แสงแดดมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญงอกงามของต้นหญ้า **ดังนั้น** ต้นหญ้าบริเวณที่ได้รับแสงแดด  
จะเจริญงอกงาม"

- **ถ้า**ฮอร์โมนมีผลต่อสีของปลาสวยงาม **ดังนั้น**ปลาที่เลี้ยงโดยให้ฮอร์โมนจะมีสีเร็วกว่าปลาที่เลี้ยงโดย  
ไม่ให้ฮอร์โมนในช่วงอายุเท่ากัน

- **ถ้า**ควันบุหรี่มีผลต่อการเกิดมะเร็ง คนที่สูบบุหรี่หรือคุลกคลีกับคนสูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็ง  
ได้**มากกว่า**คนที่ไม่สูบบุหรี่หรือไม่คลุกคลีกับคนสูบบุหรี่

- **ถ้า**ความร้อนมีผลต่อการสุกของผลไม้ **ดังนั้น** ผลไม้ที่ผ่านการอบไอน้ำจะมีอายุการสุกนานกว่าผลไม้  
ที่ไม่ได้ผ่านการอบไอน้ำ

- การใช้เทคโนโลยีทันสมัย**มีความสัมพันธ์**กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการทํางานทางบวก

- ค่าตอบแทนสวัสดิการ**มีความสัมพันธ์**กับขวัญและกําลังใจในการทํางานทางบวก

- ผู้หญิงมีความสนใจน้ำหอม**มากกว่า**ผู้ชาย

- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ **มีความสัมพันธ์** กับประสิทธิผลในการทํางาน

- ความต้องการใช้เครื่องไฟฟ้าของบุคคลในชุมชนชนบทและชุมชนเมือง**แตกต่างกัน**

- การใช้คอมพิวเตอร์ **มีความสัมพันธ์** กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการทํางาน

- วิธีการจูงใจกับขวัญและกําลังใจในการทํางาน **มีความสัมพันธ์กัน**

- วิธีการจูงใจกับขวัญและกําลังใจในการทํางาน **มีความสัมพันธ์**กันทางบวก

-ความคิดของผู้ประกอบการร้านอาหารของโรงเรียนมีระดับที่**มากกว่า**ของผู้ประกอบการร้านอาหาร  
ทั่วไปความคิดเห็นของผู้ประกอบการกับของพนักงานที่มีต่อจริยธรรมของนักธุรกิจแตกต่างกัน

- การเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์ทีใช้ในกิจกรรมชุมชนของชาวบ้านเกาะ(ไม่)มีความสัมพันธ์กับการมี  
ส่วนร่วมในงานกิจกรรมชุมชนของชาวบ้าน

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน (ต่อ)**

10

- ผู้สูงอายุทีอยู่ในเขตเมืองมีความสนใจใช้อินเตอร์เน็ตในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพระดับ  
**ปานกลาง (มาก/น้อย)**

- นักเรียนกลุ่มที่อ่านการ์ตูนเรื่องโรคเอดส์กับนักเรียนที่อ่านจุลสารโรคเอดส์มีทัศนคติต่อการป้องกัน  
โรคเอดส์**แตกต่างกัน(ไม่แตกต่างกัน)**

- ความถนัดทางตัวเลขกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับ ม.ต้น **มีความสัมพันธ์**กัน  
 ทางบวก

- นักเรียนที่มีประสบการณ์ทำงาน**แตกต่างกัน**มีความเข้าใจเกี่ยวกับสภานักเรียน**แตกต่างกัน**

- ความถนัดทางตัวเลขกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน**มีความสัมพันธ์กัน**ทางบวก

- ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5หลังการใช้สถานการณ์จำลองก่อนและ  
หลังการใช้สถานการณ์จำลอง**แตกต่างกัน**

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และแผนการเรียนศิลป์ภาษามีเจตคติต่อวิชา  
 ภาษาไทย**แตกต่างกัน**

- กลิ่นใบตะไคร้กำจัดแมลงสาบได้ดีกว่ากลิ่นใบมะกรูด

- การลดน้ำหนักด้วยวิธีควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายช่วยลดน้ำหนักได้**ดีกว่า**การควบคุม  
อาหารอย่างเดียว

- ถ้าความเร็วของวัตถุ **มีความสัมพันธ์แบบผกผัน** กับมวลของวัตถุ จริง ดังนั้นเมื่อมวลของวัตถุมากขึ้น   
ความเร็วของวัตถุจะลดลง

- ถ้าปุ๋ยชีวภาพ มีแร่ธาตุที่จำเป็นแก่การเจริญเติบโตของพืช **มากกว่า**ปุ๋ยเคมี ดังนั้นต้นถั่ว ที่ใช้  
ปุ๋ยชีวภาพจะเจริญเติบโตดีกว่า ต้นถั่วที่ใช้ปุ๋ยเคมี

- สตรีที่มีอาชีพนักธุรกิจอยู่ในเขตเมืองจะมีสถิติการหย่าร้าง**มากกว่า**สตรีที่ประกอบอาชีพอื่น

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัว ฐานะยากจนและรํ่ารวยจะมีปัญหาการติดยาเสพติด**แตกต่างกัน**

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจน จะมีปัญหาการติดยาเสพติด **มากกว่า** วัยรุ่นที่มาจาก  
ครอบครัวฐานะรํ่ารวย

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจนจะมีปัญหาการติดยาเสพติด **น้อยกว่า** วัยรุ่นที่มีพื้นฐาน  
ทางครอบครัวฐานะรํ่ารวย

- วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวฐานะยากจนมีพฤติกรรมก้าวร้าว **มากกว่า** วัยรุ่นที่มีพื้นฐานทาง  
ครอบครัวฐานะดี

- นักเรียนที่มีภูมิลําเนาต่างอำเภอและนักเรียนที่มีภูมิลําเนาอยู่ในอำเภอเมืองมีชอบดูภาพยนตร์ **แตกต่าง**กัน

- ลูกค้าของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลและห้างบิกซีขึ้นอยู่กับระดับรายได้

- ระดับรายได้ของลูกค้าห้างเซ็นทรัล**มีความสัมพันธ์ทางบวก**กับระดับรายได้ของลูกค้าห้างบีกซี

- ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร**ลดลง** คนจะออมเงิน**น้อยลง**

- ผู้ชายสนใจการเป็นนายหน้า **มากกว่า** ผู้หญิง

- คนจีนมีความสามารถในการค้า**มากกว่า**คนไทย

**ตัวอย่างการตั้งสมมติฐาน (ต่อ)**

11

- พนักงานขายที่ฝึกอบรมต่างกันจะมีพฤติกรรมการขายต่างกัน

- ระดับการศึกษากับประสิทธิภาพในการทํางาน**มีความสัมพันธ์**กันทางบวก

- สตรีที่จบการศึกษาสูงจะมีสัดส่วนของการแต่งงาน**น้อยกว่า**สตรีที่จบการศึกษา**ต่ำกว่า**

- ผู้สูงอายุหญิงจะมีอัตราของภาวะทุพพลภาพ**สูงกว่า**ผู้สูงอายุชาย

- เพศหญิงและเพศชายมีสัดสวนการเรียนตอในระดับปริญญาโท**แตกตาง**กัน

- ระดับการศึกษา**มีความสัมพันธ์**กับระดับรายได้

- เพศหญิงมีสัดสวนการเรียนตอในระดับปริญญาโท**สูงกวา**เพศชาย

- ระดับการศึกษา**มีความสัมพันธ์เชิงบวก**กับรายได(ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีรายไดสูงดวย)

- นักเรียนที่ทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองเป็นประจําทุกวันจะมีคะแนนสอบ**สูงกว่า**นักเรียนที่ไม่ได้  
ทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองเป็นประจําทุกวัน

- พื้นที่ที่มีแหลงเพาะพันธุยุงลาย**มาก**ทําใหมีการเจ็บปวยดวยโรคไขเลือดออก

- จํานวนแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่**มีความสัมพันธ์เชิงบวก**กับอัตราความชุกของโรคไข้เลือดออก  
ของประชากรในพื้นที่

- การเป็นมะเร็งกับการสูบบุหรี่**มีความสัมพันธ์กัน**”

-“ผู้ชายมีความสามารถทางช่าง (เต้นรำ, ร้องเพลง, ศิลปะการเรียนวิทยาศาสตร์ ฯลฯ) **สูงกว่า**ผู้หญิง”

- ความสามารถในการพูดภาษาไทยของเด็กชายและเด็กหญิง **แตกต่างกัน**”

- ปุ๋ยอินทรี มีผลทำให้พืชเจริญเติบโต**สูงกว่า**ปุ๋ยเคมี

- แตงโมที่ปลูกในฤดูที่**แตกต่างกัน**จะให้ผลผลิตแตงโมที่**แตกต่างกัน**

- ปัจจุบันประชาชนในเมืองมีความสนใจในประเพณีสงกรานต์**มากขึ้น**

- ผู้ปกครองของนักเรียนในประเทศไทยมัก**ไม่นิยม**ส่งบุตรหลานไปศึกษาต่อต่างประเทศ

- คนที่อยู่ในเมืองมักมีครอบครัวที่**เล็กกว่า**คนที่อยู่ในชนบท

- นักเรียนที่เรียน**ต่าง**อำเภอมักสอบเข้ามหาวิทยาลัย**ไม่ได้**

- การเลี้ยงดูของมารดาน่าจะ**มีความสัมพันธ์**กับความฉลาดทางอารมณ์ของเด็ก

- การหลบหนีเข้าเมืองของคนในประเทศเพื่อนบ้าน**น่าจะเป็น**สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาชญากรรมในเมือง

- ความนิยมในการเรียนกวดวิชาของนักเรียนชาย**มีมากกว่า**นักเรียนหญิง

- นักเรียนที่มีบิดามารดามีความคาดหวังในตัวบุตร**สูงน่าจะ**มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**สูงกว่า**นักเรียนที่มี บิดามารดามีความคาดหวังในตัวบุตร**สูง**

- ความนิยมในการเรียนกวดวิชาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงน่าจะ**มีความแตกต่างกัน**

- ความคาดหวังของบิดามารดามี**ความสัมพันธ์**กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุตร

-นักเรียนที่มีผู้ปกครองรับราชการ และนักเรียนที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีพฤติกรรม  
ความเป็นผู้นำแตกต่างกัน

- ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันจะมีความสามารถในการสอน**แตกต่างกัน**

- เพศชายและเพศหญิงมีความสนใจด้านการเมือง**ไม่แตกต่างกัน**

-เปลือกของกล้วย**ต่างชนิดกัน** มีผลต่อการดับกลิ่นขยะได้**ต่างกัน**

- การเลือกแผนการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับค่านิยมในอาชีพ

- ผู้ที่สูบบุหรี่มีโอกาสเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ**มากกว่า**ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

- การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว**มีผลต่อ**การต่อต้านหรือยอมรับการทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ

- การโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์**มีอิทธิพลต่อ**การตัดสินใจบริโภคยารักษาโรคบางประเภท

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

12

**กิจกรรมที่ 3/1 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3/1 การออกแบบ วางแผน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **การออกแบบวางแผน** | **ระดับคุณภาพ** | |
| .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  .........................................................................................................................  ......................................................................................................................... | ดีเยี่ยม-4 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ง่าย * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลเหมาะสม |
| ดี-3 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลเหมาะสม |
| พอใช้-2 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ชัดเจน * 2.ปฏิบัติได้ยาก * 3.มีวิธีการรวบรวมข้อมูลไม่ค่อยเหมาะสม |
| ปรับปรุง-1 | ลำดับขั้น รวบรวมข้อมูล   * 1.ไม่มีการวางแผน * 2.ไม่สามารถปฏิบัติได้ |
| ปรับปรุงการออกแบบ/วางแผน  มีการปรับแผนในขั้น.....................................................................................................................................................  เหตุผลที่ใช้อธิบายในการปรับปรุง.................................................................................................................................  .................................................................................................................................................................................... | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

13

**กิจกรรมที่ 3/2 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. แหล่งสืบค้นข้อมูล และการบันทึกอ้างอิงแหล่งความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกแหล่งที่ใช้สืบค้นความรู้** | ระดับคุณภาพ | |
| ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... .......................................................................................................................  ....................................................................................................................... | ดีเยี่ยม-4 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ปฐมภูมิ * 2.ทุติยภูมิ * 3.อ้างอิงแหล่งที่มาครบ * 4.ครอบคลุมทุกประเด็น |
| ดี-3 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ปฐมภูมิ * 2.ทุติยภูมิ * 3.อ้างอิงแหล่งที่มาครบ * 4.ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น |
| พอใช้-2 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ไม่หลากหลาย * 2.อ้างอิงแหล่งที่มาไม่ครบ * 3.ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น |
| ปรับปรุง 1 | แหล่งที่ใช้ศึกษาข้อมูล   * 1.ไม่หลากหลาย * 2.ไม่อ้างอิงแหล่งที่มา * 3.ไม่ครอบคลุมสมมติฐาน |
| **การเปลี่ยนแปลงแหล่งสืบค้นข้อมูล** (เพิ่ม/ลด)  .......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **ข้อคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

14

**กิจกรรมที่ 3/3 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3/3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกผลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น** | ระดับคุณภาพ | |
| ..............................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในและต่างกลุ่ม * 2.ร่วมกันพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล * 3.ใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 4.ได้ข้อมูลครบถ้วน |
| ดี-3 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในกลุ่ม * 2.ใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ * 3.ได้ข้อมูลครบถ้วน |
| พอใช้-2 | มีการแลกเปลี่ยน   * 1.ภายในกลุ่ม * 2.ใช้ความรู้สาขาวิชาต่างๆ |
| ปรับปรุง 1 | ไม่มีการแลกเปลี่ยน   * ภายในกลุ่ม |
| **บันทึกเพิ่มเติม** การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล....................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................................................... | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

15

**กิจกรรมที่ 3/4 การสืบค้นความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**4. การบันทึกข้อมูล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกย่อผลการสืบค้นข้อมูล | ระดับคุณภาพ | |
| ................................................................................................................... .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  .....................................................................................................................  ......................................................................................................................  ......................................................................................................................  ...................................................................................................................... | ดีเยี่ยม  4 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง |
| ดี-3 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลไม่ครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูไม่เกิน 2 ครั้ง |
| พอใช้  2 | มีการบันทึกข้อมูล   * 1.เหมาะสม * 2.ข้อมูลไม่ครบถ้วน * 3.ปรึกษาครูเพียงครั้งเดียว |
| ปรับปรุง  1 | ไม่มีการบันทึกข้อมูล   * ไม่มีการปรึกษาจากครู |
| ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ | | |
| ปรึกษาครู ครั้งที่ 1 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู...................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู...................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 3 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู...................  ปรึกษาครู ครั้งที่ 4 เกี่ยวกับ..................................................................................................ลายมือชื่อครู................... | | |
| **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู/ครูที่ปรึกษา**  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

16

**กิจกรรมที่ 4/1 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**1. การอธิบายความเป็นมาของศาสตร์(ความรู้)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกอธิบายความเป็นมาของศาสตร์/ความรู้ | ระดับคุณภาพ | |
| ......................................................................................................................... ........................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | ความเป็นมาแสดงถึง   * 1.หลักการ * 2.วิธีคิด * 3.ถูกต้อง * 4.ชัดเจน |
| ดี-3 | ความเป็นมาแสดงถึง   * 1.หลักการ * 2.ถูกต้อง * 3.ชัดเจน |
| พอใช้-2 | ความเป็นมาแสดงถึง   * 1.หลักการ * 2.ไม่ชัดเจน |
| ปรับปรุง 1 | ความเป็นมาแสดงถึง   * 1.ไม่มีการอธิบาย |
| ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **ประเด็นสำคัญที่อธิบายเพิ่มเติม**(ถ้ามี)...................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

17

**กิจกรรมที่ 4/2 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. การวิเคราะห์ข้อมูล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกผลการวิเคราะห์ | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 1.จำแนก * 2.จัดกลุ่ม * 3.จัดเรียงลำดับ * 4.เรียบเรียงเป็นข้อ * 5.ลำดับความสำคัญ * สอดคล้องกับสมมติฐาน |
| ดี-3 | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 3 ใน 5 วิธีการ * สอดคล้องกับสมมติฐาน |
| พอใช้-2 | ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล   * 1 หรือ 2 วิธี * ไม่สอดคล้องสมมติฐาน |
| ปรับปรุง 1 | * ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล * วิเคราะห์ข้อมูลผิด |
| ....................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ | | |
| ประเด็นสำคัญที่ต้องวิเคราะห์.......................................................................................................................................  ..................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

18

**กิจกรรมที่ 4/2 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. การสังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกสรุปความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบชัดเจน * 4.เชื่อมโยง * 5.สมเหตุสมผล |
| ดี-3 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบชัดเจน * 4.เชื่อมโยง |
| พอใช้-2 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ชัดเจน * 2 มีการอภิปรายผล * 3.เปรียบเทียบไม่ชัดเจน |
| ปรับปรุง 1 | การสังเคราะห์และสรุป   * 1.ไม่ชัดเจน * 2 ไม่มีการอภิปรายผล * 3.ไม่เปรียบเทียบ |
| **บันทึกการเปรียบเทียบและเชื่อมโยงความรู้ใหม่ได้อย่างสมเหตุสมผล**...................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (IS1)**

19

**กิจกรรมที่ 4/3 การสรุปองค์ความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3. การนำเสนอความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บันทึกการนำเสนอแนวคิดจากความรู้ใหม่ไปใช้ | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.ชัดเจน * 2 เป็นระบบ * 3.แก้ปัญหาได้ |
| ดี-3 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.ชัดเจน * 2 เป็นระบบ * 3.แก้ปัญหาได้ไม่ชัดเจน |
| พอใช้-2 | การนำเสนอแนวคิด   * 1.ไม่ชัดเจน * 2 ไม่เป็นระบบ * 3.แก้ปัญหาได้ไม่ชัดเจน |
| ปรับปรุง 1 | การนำเสนอแนวคิด   * ไม่มีการนำเสนอแนวคิด |
| **บันทึก** (เพิ่มเติม)  ...................................................................................................................................................................................... ........................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

20

**กิจกรรมที่ 1 การเขียนเรียบเรียงความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**1.การเขียนเรียบเรียงประเด็นความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **บันทึกการเขียนโครงร่าง** | ระดับคุณภาพ | |
| ........................................................................................................................ ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................  ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ ........................................................................................................................ | ดีเยี่ยม-4 | การเรียบเรียงและถ่าย ทอดความคิด   * 1.เป็นลำดับชัดเจน * 2.เป็นระบบ |
| ดี-3 | การเรียบเรียงและถ่าย ทอดความคิด   * 1.เป็นลำดับชัดเจน * 2.ยังไม่ค่อยเป็นระบบ |
| พอใช้-2 | การเรียบเรียงและถ่าย ทอดความคิด   * 1.ยังไม่เป็นลำดับชัดเจน * 2.ไม่เป็นระบบ |
| ปรับปรุง 1 | การเรียบเรียงและถ่าย ทอดความคิด   * ไม่เป็นลำดับ |
| (ต่อ)....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

**1. การเขียนโครงเรื่อง**

21

โครงเรื่อง คือกรอบของเรื่องที่ผู้ทำรายงานจะใช้เป็นแนวทางในการเขียนรายงาน โดยการเขียนโครงเรื่องนั้นผู้เขียนรายงานจะเริ่มต้นจากการพิจารณาหัวข้อรายงานอย่างถี่ถ้วน วิเคราะห์แนวคิดต่างๆที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกแนวคิดสำคัญ รวมทั้งจัดลำดับว่าแนวคิดใดมาก่อนหลัง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไรโดยอาจจัดลำดับตามเวลา หรือตามเหตุการณ์

โครงเรื่องประกอบด้วย บทนำ หัวข้อใหญ่ หัวข้อรอง หัวข้อย่อย และบทสรุป สำหรับหัวข้อเหล่านี้อาจจะใช้ระบบตัวเลข หรือระบบตัวอักษร และตัวเลขช่วยในการเรียงลำดับ ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ลำดับโครงโดยใช้ระบบตัวเลข  1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1.1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1.1.1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ลำดับโครงเรื่องโดยใช้ระบบตัวอักษรและตัวเลข  ก. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ก) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

ตัวอย่าง การเรียงลำดับโครงเรื่องโดยใช้ระบบตัวอักษรและตัวเลข

**การวางแผนกลยุทธ์การตลาด**

ก. บทนำ

ข. ความหมายและความสำคัญของการตลาด

1. ความหมาย

2. ความสำคัญ

ก) ความสำคัญทางสังคม

ข) ความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ค แนวคิดทางการตลาด

1. การมุ่งเน้นการผลิต

2. การมุ่งเน้นตัวผลิตภัณฑ์

3. การมุ่งเน้นการขาย

4. การมุ่งเน้นการตลาด

ง. การวางแผนกลยุทธ์

1. ความหมาย

2. ปัจจัยและสภาพแวดล้อมทางการตลาด

3. ขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์

ก) การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด

ข) การวิเคราะห์ส่วนแบ่งทางการตลาด

ค) การกำหนดเป้าหมายการตลาด

จ. ผลของการวางแผนกลยุทธ์

1. ผลต่อผู้ผลิต

2. ผลต่อผู้บริโภค

ฉ. สรุป

ในการจัดโครงเรื่องนั้น ไม่ควรแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ มากจนเกินไป และที่สำคัญคือ ต้องให้แต่ละหัวข้อมีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้รายงานมีความต่อเนื่อง และการเขียนไม่วกวน การจัดหรือการวางโครงเรื่องขึ้นอยู่กับเรื่องที่ทำการศึกษา ซึ่งสามารถจัดได้ 3 แบบ คือ 1) จัดตามลำดับเวลา 2) จัดตามลำดับความสำพันธ์ของเนื้อหา และ 3) จัดตามลำดับเวลา และความสำพันธ์ของเนื้อหา ตังตัวอย่างต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตามลำดับเวลา  22  **บทบาทของดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทย**  1) บทนำ  2) ดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทยในสมัยสุโขทัย  2.1 พิธีกรรม  2.2 การละเล่น  2.3 ประเพณี  3) ดนตรีในสังคมและวัฒนธรรมไทยในสมัยอยุธยา  3.1 พิธีกรรม  3.2 การละเล่น  3.3 ประเพณี | ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตาม ความสัมพันธ์ของเนื้อหา  **ดนตรีไทย**  1. บทนำ  2. ประวัติการดนตรีในประเทศไทยโดยสังเขป  3. ประเภทของดนตรีไทย  3.1 เครื่องดีด  3.2 เครื่องสี  3.4 เครื่องตี  3.5 เครื่องเป่า  4. วงดนตรีไทย  4.1 วงเครื่องสาย |

ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของโครงเรื่องที่จัดตามลำดับเวลา และความสัมพันธ์ของเนื้อหา

**ความสัมพันธ์ทางพุทธศาสนาระหว่างไทยกับลังกาตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ**

**จนถึงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว**

1. บทนำ

2. การรับนับถือพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.1 การฟื้นฟูพุทธศาสนาในลังกา : พุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.2 พุทธศาสนาในดินแดนไทยก่อนการรับพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์

2.3 การรับพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์ในดินแดนไทย

3 การก่อตั้งนิกายสยามวงศ์ในลังกา

3.1 ความเสื่อมของพุทธศาสนาในลังกา

3.2 ความพยายามที่จะฟื้นฟูพุทธศาสนาในพุทธศตวรรษที่ 22 – 23

3.3 การสนองตอบจากฝ่ายไทย และการก่อตั้งนิกายสยามวงศ์

**2. การรวบรวมบรรณานุกรม**

การเขียนรายการบรรณานุกรม มีแบบแผน และหลักในการบันทึกรายการแบ่งได้ตามทรัพยากร สารนิเทศดังนี้คือ หนังสือ บทความในวารสาร หนังสือพิมพ์และสารานุกรม วิทยานิพนธ์ จุลสาร การสัมภาษณ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในการเขียนรายงานบรรณานุกรม อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือแบบ ก หรือ แบบ ข **เมื่อใช้แบบใดแบบหนึ่งแล้วควรเป็นแบบเดียวกันตลอด**

**2.1 แบบแผนบรรณานุกรมของหนังสือ** มีดังนี้

แบบ ก ผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. จำนวนเล่ม. \* ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์.

แบบ ข ผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง.* จำนวนเล่ม. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือที่มีผู้แต่งคนเดียว

แบบ ก สุภาพรรณ ณ บางช้าง. ขนบธรรมเนียมประเพณี: ความเชื่อและแนวทางการปฏิบัติในสมัย  
 สุโขทัยถึงสมัยอยุธยาตอนกลาง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์   
 มหาวิทยาลัย, 2535.

23

แบบ ข สุภาพรรณ ณ บางช้าง. (2535). *ขนบธรรมเนียมประเพณี: ความเชื่อและแนวทางการปฏิบัติใน  
 สมัยสุโขทัยถึงสมัยอยุธยาตอนกลาง.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย.

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือที่มีผู้แต่ง 3 คน**

แบบ ก มัณฑนา ศรีขจรวุฒิศักดิ์, ศศิพร เล็กสุขศรี, และสมรัชนี อ่องเอิบ. ประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษา  
 แห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ระยะครึ่ง แผนระดับก่อนประถมศึกษา.   
 กรุงเทพมหานคร:กองประเมินผลการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,   
 2534.

แบบ ข มัณฑนา ศรีขจรวุฒิศักดิ์, ศศิพร เล็กสุขศรี, และสมรัชนี อ่องเอิบ. (2534). *ประเมินผลแผนพัฒนา  
 การศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ระยะครึ่ง แผนระดับก่อนประถมศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: กองประเมินผลการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ หนังสือแปลที่ปรากฏชื่อผู้แต่งในภาษาเดิม

แบบ ก สตีเวนสัน, วิลเลียม. นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ. ทรงแปลโดย \*\* พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
 ภูมิพลอดุลยเดชฯ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2536.

แบบ ข สตีเวนสัน, วิลเลียม. (2536). *นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ.* ทรงแปลโดย พระบาทสมเด็จพระ  
 เจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

**2.2 แบบแผนบรรณานุกรมของบทความในวารสาร**

รูปแบบ ผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. *ชื่อวารสาร*, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้า หน้าแรก-สุดท้าย.

**ตัวอย่าง**

แบบ ก เจตน์ เจริญโท. “การท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อมไทย ทำอย่างไรจึงจะยั่งยืน.”นิตยสารโลกสีเขียว 2, 4   
 (2536):16-20.

แบบ ข เจตน์ เจริญโท. (2536). การท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อมไทย ทำอย่างไรจึงจะยั่งยืน. *นิตยสารโลกสีเขียว*,   
 2(4), 16-20.

\* หนังสือเล่มเดียวจบไม่ต้องระบุจำนวนเล่ม หรือจำนวนหน้า แต่ถ้าหนังสือนั้นมีหลายเล่มจบ และใช้ประกองการเขียนทุกเล่ม ให้ระบุจำนวนเล่มทั้งหมดด้วย แต่ถ้าใช้เฉพาะเล่ม ให้ระบุเล่มที่ใช้ หลังจำนวนเล่ม ใส่เครื่องหมายมหัพภาค \*\* คำสามัญใช้คำว่า “แปลโดย” สำหรับภาษาอังกฤษใช้ “Translated by”

**2.3 แบบแผนบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์**

ตัวอย่าง

แบบ ก กรรณิการ์ ชินะโชติ. “คำไทยและอิทธิพลบางประการของภาษาไทยในภาษาเขมร.” วิทยานิพนธ์  
 ปริญญาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

แบบ ข กรรณิการ์ ชินะโชติ. (2522). *คำไทยและอิทธิพลบางประการของภาษาไทยในภาษาเขมร.*   
 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

24

**2.4 แบบแผนบรรณานุกรมของบทสัมภาษณ์**

ตัวอย่าง

แบบ ก แม้นมาส ชวลิต, คุณหญิง. นายกสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 11 มีนาคม 2537.

แบบ ข แม้นมาส ชวลิต, คุณหญิง. 2537. นายกสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 11 มีนาคม.

**2.5 แบบแผนบรรณานุกรมของข้อมูล/สารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์**

แบบ ก ผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. [ประเภทของสื่อที่เข้าถึง]. เข้าถึงได้จาก: แหล่งข้อมูล/สารนิเทศ. ปี.∗

แบบ ข ผู้แต่ง. (ปีที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต). *ชื่อเรื่อง.* สืบค้นเมื่อ........., จาก URL Address…………………..

**ตัวอย่าง** แบบแผนบรรณานุกรมของ สาระสังเขปบนซีดีรอม

แบบ ก Realizing the Potential of Information Resource: Information, Technology, and   
 Service. Boulder,CO: CAUSE, 1996. [CD-ROM]. Abstract from: SilverPlatter File:   
 ERIC Item: ED392340

แบบ ข Realizing the Potential of Information Resource: Information, Technology, and   
 Service. 1996. Boulder, CO: CAUSE. [CD-ROM]. Abstract from: SilverPlatter File:   
 ERIC Item: ED392340

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ ข้อมูลที่มีเนื้อหาเต็มบนอินเทอร์เน็ต**

แบบ ก “ไอศกรีม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.car.chula.ac.th/mis/mkdata96/food-  
 96/ice-cre.html 1996.

แบบ ข “ไอศกรีม” 1996. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.car.chula.ac.th/mis/mkdata96/ food-96/icecre.html

แบบ ก “Info media : Researching Digital Video Libraries at Carnegie Mellon University.”   
 [Online]. Available: http://ingormedia.cs.cmu.edu/html/main.html 1998.

แบบ ข “Info media : Researching Digital Video Libraries at Carnegie Mellon University.”   
 1998. [Online]. Available: http://ingormedia.cs.cmu.edu/html/main.html

**ตัวอย่าง แบบแผนบรรณานุกรมของ ข้อมูล/สารนิเทศอื่นๆ บนอินเทอร์เน็ต**

แบบ ก “Uninterruptable Power Source (UPS) FAQ.” [Online]. Available:

ftp://161.200.32.34/pub/mirrors/FAQ/UPS-fag 1995.

แบบ ข “Uninterruptable Power Source (UPS) FAQ.” 1995. [Online]. Available:

ftp://161.200.32.34/pub/mirrors/ FAQ/UPS-fag

**3. การเขียนรายงาน**

**3.1 การเรียบเรียงเนื้อเรื่อง**

การเรียนเรียงเนื้อเรื่องมักจะทำตามโครงเรื่องที่ได้วางไว้ โดยรายงานส่าวนใหญ่จะเริ่มต้นด้วยบทนำ หรือความนำเพื่อเป็นการปูพื้นให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความเป็นมาของปัญหา หรือเรื่องที่ต้องศึกษา ความมุ่งหมายและขอบเขตรายงาน แล้วจึงเป็นส่วนเนื้อเรื่อง และควรมีบทสรุปซึ่งอาจจะเป็นผลของการค้นคว้า หรือข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในการนำเสนอเนื้อเรื่อง ผู้เขียนจะต้องเขียนจากความรู้ และความคิดของตนเอง ต้องรู้จักประมวลความรู้ และความคิดจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่ได้รวบรวมมา และให้เอกสารอ้างอิงเป็นส่วนประกอบ ผู้เขียนรายงานต้องพิจารณาในเรื่องความถูกต้อง และความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่อง การแสดงความคิดเห็นมีเหตุผล และการมองประเด็นปัญหาต่างๆอย่างถี่ถ้วนลึกซึ้ง มุ่งให้ผู้อ่านเกิดความรู้ และประโยชน์จากรายงานนั้นๆ

**3.2 การย่อหน้า**

25

การเขียนย่อหน้าจะช่วยแสดงความสัมพันธ์ของเรื่อง และช่วยให้ผู้อ่านจับประเด็นได้ว่า ผู้เขียนรายงานจะนำเสนอเนื้อหาอย่างไร นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้อ่านได้พักสายตาอีกด้วย ดังนั้นย่อหน้าไม่ควรจะยาวเกินไป เนื่องจากย่อหน้าที่ยาวอาจจะมีแนวคิดหลายเรื่องอยู่ในย่อหน้าเดียว ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสนได้ แต่ย่อหน้าก็ไม่ควรสั้นจนเกินไป จนทำให้เป็นการเขียนหัวข้อต่อๆกันไป

ย่อหน้าที่ดีควรเขียนให้มีเนื้อหาสาระชัดเจนไม่นอกเรื่อง และเขียนให้มีความคิด หรือประเด็นสำคัญเพียงประการเดียว และมีข้อความขยายที่เป็นเรื่องเดียวกัน นอกจากนั้นเมื่อเขียนย่อห้าควรจะเรียงข้อความให้สัมพันธ์กัน ไม่กระโดข้ามไปมา ทั้งในย่อหน้าเดียวกัน และระหว่างย่อหน้ากับย่อหน้า

**3.3 การคัดลอกข้อความโดยตรงหรืออัญพจน์ (Direct Quotation)**

อัญพจน์เป็นการคัดลอกข้อความ หรือคำพูดมาจากต้นฉบับของเอกสาร หรือข้อเขียนของผู้อื่นโดยตรง การคัดลอกข้อความนี้มักจะคัดจากตอนที่เห็นว่าสำคัญ ข้อความที่คัดลอกมาจะต้องเป็นข้อความที่มีความยาวไม่มากจนเกินไปและการคัดลอกข้อความจะต้องคัดให้เหมือนข้อความเดิมทุกประการ จุดมุ่งหมายของการคัดลอกข้อความโดยตรง ก็เพื่อเน้นความสำคัญของข้อความที่ยกมา และเพื่อสนับสนุนความคิดเห็นของผู้เขียนรายงาน ทำให้เนื้อหาของรายงานมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ตัวอย่าง การคัดลอกข้อความโดยตรง

|  |
| --- |
| ดนตรีไทยในปัจจุบันได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการทะนุ บำรุงอยู่ตลอดเวลา สาเหตุเพราะ “...ด้วยใจรักทางดนตรี ก็พยายามส่งเสริมการเรียนการสอนดนตรีไทยในระดับ ต่างๆ ตั้งแต่เด็กเล็กๆ จนถึงระดับผู้ใหญ่...” (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 2530:5) |

**3.4 การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง**

ในการเขียนงานทางวิชาการที่ไม่ใช่เขียนโดยประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เขียน มักจะอาศัยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยจริยธรรมและตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ผู้เขียนต้องระบุแหล่งข้อมูลที่ใช้ โดยเฉพาะเมื่อคัดลอกข้อความจากแหล่งที่ใช้โดยตรง ในที่นี้ขอแนะนำการอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหา ระบบนาม-ปี (author-date) กรณีที่ผู้ทำรายงานอ้างงานของผู้อื่นโดยสรุปเนื้อหา หรือแนวคิดทั้งเล่มของงานชิ้นนั้นให้ใช้รูปแบบ ชื่อผู้แต่ง ปี พิมพ์ ไว้ในวงเล็บ โดยไม่ระบุเลขหน้า เช่น (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ 2515)

กรณีที่ผู้ทำรายงานได้สรุปเนื้อหา และความคิดจากผลงานของผู้แต่งคนนั้น แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นถ้อยคำ สำนวนของตนในรายงาน ให้อ้างอิงโดย ระบุชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ และ/หรือ เลขหน้าไว้ในวงเล็บ เช่น (อรรณพ เธียรถาวร2520: 117)

อีกกรณีหนึ่ง ผู้ทำรายงานอาจอ้างชื่อผู้แต่ง แล้วใส่ปีพิมพ์ และ/หรือเลขหน้าไว้ในวงเล็บเช่นจากการสำรวจข้อมูลโดย รัตนา เตชะวสัญญู (253:47) พบว่า ...ในประเทศไทย รัชนี วีระวัฒนยิ่งยง (2535: 66-69) ได้ศึกษาเกี่ยว กับ ...แบบแผน และตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหาระบบ นาม-ปี มีดังนี้

1) ผู้แต่งคนเดียว ผู้แต่งเป็นคนไทย ให้ใช้ชื่อก่อน แล้วตามด้วยนามสกุล ถึงแม้ว่าคนไทยจะเขียนเอกสารเป็นภาษาต่างหระเทศก็ตาม สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใช้นามสกุลเท่านั้น

26

2) ผู้แต่งมีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ และสมณะศักดิ์ ให้ใส่ฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ และสมณะศักดิ์ ไว้หน้าชื่อด้วย

3) ผู้แต่งมียศ มีตำแหน่ง อย่างยศทางทหาร ตำรวจ เป็นนายแพทย์ แพทย์หญิง นายสัตวแพทย์ หรือตำแหน่งทางวิชาการ เช่น ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ไม่ต้องใส่ยศ หรือตำแหน่งทางวิชาการ

4) ผู้แต่ใช้นามแฝง ให้ใช้นามแฝงตามนั้น

5) ผู้แต่งคนเดียวเขียนหนังสือเรื่องเดียวหลายเล่มจบ ให้ระบุ ชื่อผู้แต่ง ปี: หมายเลขของเล่มที่อ้างถึง:   
 เลขหน้า

6) ผู้แต่งมี 2 คน สำหรับเอกสารภาษาไทย ให้ใช้ “และ” คั่นระหว่างชื่อผู้แต่งคนที่หนึ่งกับผู้แต่งคนที่สอง ส่วนเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ “and” คั่นระหว่างชื่อสกุลของผู้แต่งคนที่ 1 กับ ผู้แต่งคนที่ 2

7) ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อเรื่องแทน

8) การอ้างอิงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้ใช้แบบแผนเดียวกับการอ้างอิงจากเอกสาร โดยไม่ต้องระบุเลขหน้า

ตัวอย่าง

|  |
| --- |
| ฝรั่งเศสเริ่มหวนกลับมาหาทางผลิตกัญชา เป็นงานอุตสาหกรรมใหญ่อีกครั้งหนึ่ง โดยสถาบันวิศวกรรม  ได้พยายามออกแบบพัฒนาเครื่องจักรที่ใช้ตีปั่นเส้นใยจากต้นและใบกัญชา (ม.ล.จารุพันธ์ ทองแถม 2537: 66) |

**3.5 การเขียนเชิงอรรถ**

เชิงอรรถเป็นการโยงให้ดูข้อความที่มีความสัมพันธ์กันที่ปรากฏอยู่ในหน้าอื่นๆ ของรายงาน โดยใช้เครื่องหมายดอกจัน ( \* ) กำกับ ในแต่ละหน้ากำหนดให้ใช้เครื่องหมาย \* ได้ไม่เกินจำนวน 3 ตัว (\*\*\*) ดังนั้น ถ้าในหน้าเดียวกันมีเชิงอรรถที่ต้องอธิบายความเพิ่มเติมมากกว่า 3 เป็นลำดับที่ 4 และที่ 5 ให้ใช้เครื่องหมาย + (Dagger) ++ (Double Dagger) กำกับตามลำดับ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

27

**กิจกรรมที่ 2 การเขียนรายงานเชิงวิชาการ**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**2. การเขียนรายงานเชิงวิชาการ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ส่วนประกอบ** | ระดับคุณภาพ | |
| **ส่วนประกอบตอนต้น**  1.ปกนอก  1.1 ชื่อเรื่อง 1.2 ชื่อผู้เขียน  1.3 ส่วนล่างของหน้าปก  ชื่อรายวิชา ชื่อกลุ่มสาระ ชื่อโรงเรียน  ภาคการศึกษา ปีการศึกษาที่ทำรายงาน  2. หน้าปกใน  3. คำนำ  4. สารบัญ  5. สารบัญตารางหรือบัญชีตาราง  **6.** สารบัญภาพประกอบหรือบัญชี  ส่วนประกอบตอนกลางหรือส่วนเนื้อหา  1. บทนำ 2. เนื้อหา 3. บทสรุปหรือสรุป  ส่วนประกอบตอนท้าย  1. หน้าบอกตอน  2. บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง  3. ภาคผนวก (Appendix)  4. ดรรชนี หรือ ดัชนี (Index) | ดีเยี่ยม  4 | การเขียนรายงาน   * 1.ภาษาไทย 4000 คำ และ Eng 2000 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.สมบูรณ์ * 4.เข้าใจง่าย * 5.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 6.เชื่อถือได้ |
| ดี-3 | การเขียนรายงาน   * 1.ภาษาไทย 4000 คำ  และ Eng 2000 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.สมบูรณ์ * 4.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 5.เชื่อถือได้ |
| พอใช้  2 | การเขียนรายงาน   * 1.ภาษาไทย 4000 คำ * 2.เนื้อหาถูกต้อง * 3.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 4.เชื่อถือได้ |
| ปรับปรุง  1 | การเขียนรายงาน   * 1.ภาษาไทย <4000 คำ * 2.แหล่งอ้างอิงหลากหลาย * 3.เชื่อถือได้ |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | |

หมายเหตุ แนบรายงานเชิงวิชาการฉบับจริงของนักเรียนด้วย

**ตัวอย่าง ส่วนประกอบของการเขียนรายงานเชิงวิชาการทั่วไป**

28

ในการเขียนหรือพิมพ์รายงานเชิงวิชาการทั่วไปแต่ละโรงเรียนจะกำหนดให้เขียนในรูปแบบเดียวกันทั้งนี้เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกในการประเมินผล ส่วนประกอบของรายงานการค้นคว้าทั่วไปแบ่งได้ 3 ส่วน คือ ส่วนประกอบตอนต้น ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนประกอบตอนท้าย ดังนี้

**ส่วนประกอบตอนต้น** เป็นส่วนประกอบที่อยู่ตอนต้นเล่มของรายงานก่อนถึงเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

**1.ปกนอก** คือส่วนที่เป็นปกหุ้มรายงานประกอบด้วยปกหน้า สัน และปกหลัง ควรเป็นกระดาษแข็งพอสมควรสีสันเหมาะสมกับเนื้อหา หรืออาจใช้ปกของแต่ละโรงเรียนซึ่งได้จัดทำสำเร็จไว้แล้วก็ได้ อาจมีภาพหรือไม่ก็ได้ถ้ามีภาพควรให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง การจัดวางรูปแบบควรจัดให้สวยงามเหมาะสม ปัจจุบันการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถออกแบบปกให้สวยงามได้อย่างสะดวกง่ายดาย ข้อความที่ปรากฏบนปกนอก ประกอบด้วย

1.1**ชื่อเรื่อง** อยู่ห่างจากขอบบนของหน้ากระดาษลงมาประมาณ 1.5-2 นิ้ว และควรกะให้อยู่กึ่งกลางพอดี (ไม่มีคำว่ารายงานเรื่อง)

1.2 **ชื่อผู้เขียน** ให้อยู่ตรงส่วนกลางของหน้ากระดาษ เขียนหรือพิมพ์ชื่อและนามสกุลของผู้เขียนรายงาน ในกรณีที่รายงานนั้นมีผู้เขียนหลายคนให้ใส่ชื่อทุกคนโดยจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร

1.3 ส่วนล่างของหน้าปก ประกอบด้วยข้อความตามลำดับ ดังนี้

13.1 ชื่อของรายวิชาที่กำหนดให้เขียนรายงาน

13.2 ชื่อของกลุ่มสาระ

13.3 ชื่อของโรงเรียน

13.4 ภาคการศึกษา ปีการศึกษาที่ทำรายงาน

บรรทัดล่างสุดของส่วนล่างปกควรห่างจากขอบล่าง 1.5 –2 นิ้ว อาจแตกต่างกันบ้าง ในรายละเอียดตามที่โรงเรียนกำหนด

2.**หน้าปกใน** อยู่ต่อจากปกนอกและมีข้อความเช่นเดียวกับปกนอกชื่อเรื่องของรายงานพิมพ์อยู่ตรงกึ่งกลางของหน้ากระดาษ โดยให้ห่างจากขอบบนประมาณ 2 นิ้ว และห่างจากขอบกระดาษซ้ายและขวาเท่าๆ กันถ้าชื่อเรื่องยาวแบ่งเป็นสอง-สามบรรทัดตามความเหมาะสม

ชื่อผู้เขียนรายงานโดยทั่วไปเขียนเฉพาะชื่อและนามสกุล**ไม่ต้องเขียนคำนำหน้านาม** เช่น

นาย นาง นางสาว ยกเว้นในกรณีที่ผู้เขียนมียศหรือบรรดาศักดิ์ เช่น ม.ร.ว ม.ล. หรือ ร.ต.ท. ฯลฯให้ใส่ไว้ด้วยใต้ชื่อผู้เขียนควรใส่เลขประจำตัวนักเรียนด้วย เว้นระยะจากขอบกระดาษซ้ายและขวาเท่าๆ กัน และอยู่ห่างจากข้อความส่วนบนและส่วนล่างของหน้ากระดาษเป็นระยะพอๆ กัน ในกรณีที่มีผู้เขียนหลายคนให้เขียนชื่อทุกคนเรียงตามลำดับอักษร และใส่เลขประจำตัวไว้ต่อจากชื่อในบรรทัดเดียวกัน

ส่วนข้อความที่ระบุว่าเป็นรายงานการศึกษาค้นคว้าประกอบรายวิชาใด โรงเรียนใด ภาคเรียนและปีการศึกษาใด จัดพิมพ์ไว้ส่วนท้ายของหน้ากระดาษโดยให้บรรทัดสุดท้ายอยู่ห่างจากขอบล่างประมาณ 1 นิ้ว **3.คำนำ** คือส่วนที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของรายงานเรื่องนั้น รวมทั้งความสำคัญและขอบเขตของเนื้อหา

นอกจากนั้นยังอาจกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำจนสำเร็จด้วยดี คำนำอาจมีเพียงย่อหน้าเดียว สอง หรือสามย่อหน้าก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา คำนำไม่ควรเขียนยาวเกินไป ให้พิมพ์ คำว่า “คำนำ” ไว้กลาง

หน้ากระดาษไม่ขีดเส้นใต้ห่างจากขอบบน 2 นิ้ว แล้วพิมพ์ข้อความในบรรทัดถัดลงมา เมื่อจบข้อความ

แล้วให้ลงชื่อ นามสกุลของผู้เขียน ถ้าทำงานเป็นกลุ่มให้ลงคำว่า “คณะผู้จัดทำ” และลงวันที่ เดือน (เขียนเต็มไม่เขียนย่อ) ปี (ไม่ต้องมี พ.ศ.) กำกับไว้ด้วย

29

4.สารบัญ (Table of Contents) ให้เขียนหรือพิมพ์คำว่า “สารบัญ” ด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบนลงมา 2 นิ้ว มีลักษณะคล้ายโครงเรื่องอยู่หลังคำนำ **จัดทำเมื่อเขียนหรือพิมพ์รายงานเสร็จแล้ว** เป็นหน้าที่บอก ชื่อตอน บท หัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อยเรียงตามลำดับเนื้อหาในเล่ม มีเลขหน้าเริ่มต้นกำกับอยู่ด้านขวามือ พิมพ์ห่างขอบประมาณ 1 นิ้ว ข้อความในหน้าสารบัญให้เขียนหรือพิมพ์ห่างจากขอบซ้ายของหน้ากระดาษ 1.5 นิ้ว

**5.สารบัญตารางหรือบัญชีตาราง (**List of Tables) จัดทำเมื่องานเขียนนั้นมีตารางจำนวนมากและตารางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเนื้อหา (ถ้างานเขียนนั้นทั้งเล่มมีตารางเพียงหนึ่งหรือสองตารางก็ไม่จำ เป็นต้องทำหน้าสารบัญตาราง) เรียงไว้ต่อจากหน้าสารบัญเป็นหน้าที่แสดงให้ทราบถึงจำนวนตารางทั้งหมดในเนื้อเรื่องเรียงตามลำดับที่ปรากฏในรายงานซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านค้นหาได้สะดวก จัดหน้าลักษณะเดียวกับสารบัญโดยพิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบนลงมา 2 นิ้ว พิมพ์คำว่า “บัญชีตาราง”หรือ “สารบัญตาราง”และเปลี่ยนคำว่า “บทที่”เป็น “ตารางที่”

**6.สารบัญภาพประกอบหรือบัญชีภาพประกอบ** (List of Illustrations) อยู่ต่อจากหน้าบัญชีตาราง (ถ้ามี)เป็นหน้าที่บอกให้ทราบถึงจำนวนภาพประกอบ แผนผัง แผนที่ กราฟ แผนภาพทางสถิติต่างๆ หรือแผนภูมิ ทั้งหมดในเรื่องไปจนถึงภาคผนวก พิมพ์คำว่า “บัญชีภาพประกอบ”“สารบัญภาพ” “สารบัญแผนภูมิ”และเปลี่ยนคำว่า “บทที่”เป็น “ภาพที่” การกำกับหน้าในส่วนประกอบตอนต้นนั้นให้เริ่มนับตั้งแต่หน้าปกในเป็นต้นไปโดยใช้ตัวอักษรกำกับ งานเขียนภาษาไทยใช้ ก ข ค... และงานเขียนภาษาอังกฤษใช้เลขโรมัน I II III...เรียงไปตามลำดับ

**ส่วนประกอบตอนกลางหรือส่วนเนื้อหา** (Text) เป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาโดยละเอียดซึ่งผู้เขียนรายงานได้เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า จึงถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดของงานเขียนทางวิชาการทุกประเภท ประกอบด้วย

1.บทนำ (Introduction) เป็นสิ่งแรกที่จะทำให้ผู้อ่านได้สัมผัสกับความคิดและกลวิธีการเขียนของผู้เขียน มีส่วนอย่างสำคัญในการจุดประกายความสนใจของผู้อ่านให้อยากติดตามอ่านต่อไป ถ้าบทนำไม่น่า สนใจ สับสน หรือคลุมเครือผู้อ่านจะไม่รู้สึกอยากอ่านดังนั้นบทนำจึงต้องชัดแจ้ง น่าอ่าน และกระตุ้นความสนใจของผู้อ่านตั้งแต่แรกเริ่มของการเขียนรายงาน บทนำอาจมีเพียงย่อหน้าเดียวหรือทั้งบทก็ได้ โดยทั่วไปแล้วความยาวของรายงานการศึกษาค้นคว้ามีผลต่อความยาวของบทนำ รายงานฉบับเล็กๆ อาจจะมีความนำ ที่เรียบเรียงอย่างน่าอ่านเพียงหนึ่งย่อหน้าที่เรียกว่าย่อหน้านำ สำหรับบทนำที่แยกเป็นบทจะจัดอยู่ในบทที่ 1 โดยเขียนแบบเดียวกับบทอื่นๆ คือกลางหน้ากระดาษ บรรทัดแรกเขียน “บทที่1” และบรรทัดถัดลงมาใช้ชื่อบทว่า “บทนำ” หรืออาจใช้ชื่อบทเป็นอย่างอื่นตามความเหมาะสม ในกรณีที่เขียนบทนำอย่างสั้นแต่เนื้อหาอื่นๆ แบ่งเป็นบทอาจใช้หัวข้อว่า “บทนำ” หรือ “ความนำ” โดยไม่ต้องมีคำว่าบทที่เนื้อความที่เรียบเรียงลงในบทนำ เป็นการปูพื้นให้ผู้อ่านเข้าใจความเป็นมาของเรื่อง ความมุ่งหมายและขอบเขตของเรื่องหรือสภาพปัญหาที่ต้องการนำเสนอ หรือความบันดาลใจของเรื่องทั้งนี้เพื่อเป็นการนำผู้อ่านเข้าสู่เนื้อเรื่องให้ผู้อ่านมองเห็นภาพรวมของเนื้อเรื่องทั้งหมด

**2.ส่วนเนื้อหา** (Body of Paper) เป็นส่วนที่เสนอเรื่องราวสาระทั้งหมดของรายงานการค้นคว้า การนำ เสนอเนื้อหาอาจแบ่งเป็นบทหรือเป็นตอนเพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นประเด็นสำคัญของเนื้อหาตามลำดับและต่อเนื่อง กัน ส่วนการจะแบ่งเป็นบทหรือเป็นตอน หรือเป็นหัวข้ออย่างไรและมีจำนวนมากน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะ ขอบเขต และความสั้นยาวของเนื้อเรื่องถ้าเป็นรายงานการค้นคว้าขนาดสั้นไม่จำเป็นต้องแบ่งเป็นบทหรือตอนก็ได้เพียงแต่แบ่งตามหัวข้อสำคัญๆ ของเนื้อเรื่องให้เหมาะสม

**3. บทสรุปหรือสรุป** (Conclusion) คือส่วนที่เขียนย้ำหรือเน้นประเด็นสำคัญของเนื้อหาหรือสรุปผลของการศึกษาค้นคว้า เช่นเดียวกับที่บทนำเป็นความสำคัญขั้นแรกในการชักจูงให้ผู้อ่านสนใจติดตามเนื้อเรื่อง

บทสรุปก็มีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้อ่านจับประเด็นของเนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปทั้งหมด บทสรุปจะอยู่ตอนท้ายของเนื้อเรื่อง อาจแยกเป็นบทตากหากหรือเป็นเพียงย่อหน้าท้ายๆ ของเรื่อง

30

**ส่วนประกอบตอนท้าย** (back matter หรือ reference matter) เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย

1.**หน้าบอกตอน** (Half Title Page) คือหน้าที่พิมพ์ข้อความไว้กลางหน้ากระดาษเพื่อบอกว่าส่วนที่อยู่ถัดไปคืออะไร ส่วนใหญ่แล้วหน้านี้จะปรากฏในส่วนประกอบตอนท้ายของรายงานการค้นคว้า เช่น หน้าบอกตอน “บรรณานุกรม” หน้าบอกตอน “ภาคผนวก” และหน้าบอกตอน “ดรรชนี” ในหนังสือเล่มนี้

2.**บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง** (Bibliography หรือ References) เป็นรายชื่อทรัพยากรสาร สนเทศทั้งหมดที่ใช้ประกอบการค้นคว้า รายการแหล่งสืบค้นอ้างอิงทุกชิ้นที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาต้องมาปรากฏอยู่ในบรรณานุกรมด้วย แต่อาจมีบางรายการที่มีอยู่ในบรรณานุกรมแต่ไม่ปรากฏในการอ้างอิงเพราะผู้เขียนเพียงแต่ได้แนวคิดมาจากแหล่งสืบค้นนั้นแต่ถ้าใช้คำว่าเอกสารอ้างอิง รายการที่อยู่ในเนื้อหาและในรายการเอกสารอ้างอิงต้องมีตรงกันทุกรายการ การเขียนบรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิงต้องเขียนให้ถูกต้องตามแบบแผน

3.**ภาคผนวก** (Appendix) คือส่วนที่นำมาเพิ่มไว้ตอนท้ายของรายการเพราะไม่ใช่เนื้อหาที่แท้จริงหรือไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเรื่อง แต่เห็นว่ามีประโยชน์เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของเนื้อเรื่องหรือช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องราวได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้รายการการค้นคว้าไม่จำเป็นต้องมีภาคผนวกเสมอไปขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความเหมาะสมของแต่ละเรื่อง

4.**ดรรชนี หรือ ดัชนี** (Index) คือบัญชีรายชื่อ หรือคำสำคัญหรือหัวข้อในเนื้อเรื่องที่นำมาจัดเรียงไว้ตามลำดับอักษรพร้อมทั้งแจ้งเลขหน้าที่ปรากฏ ดรรชนีเป็นเครื่องมือช่วยให้ค้นเรื่องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว.

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

31

**กิจกรรมที่ 3 นำเสนอผลการศึกษาความรู้**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**3.การนำเสนอผลการศึกษา(การสื่อสารและการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกการเลือกรูปแบบการนำเสนอ** | | ระดับคุณภาพ | |
| รูปแบบการนำเสนอ  .........1.เอกสารรายงานเชิงวิชาการ  .........2.นิทรรศการ(ภาพถ่าย ศิลปะ สิ่งประดิษฐ์ ฯลฯ)  .........3.การอภิปราย สัมมนา  .........4.โต้วาที  .........5.คลิป หรือ ภาพยนตร์สั้น  .........6. เพาเวอร์พอยท์  .........7. โปสเตอร์  .........8. คลีนิกความรู้  .........9. แผ่นพับ (Brochure)  .........10.สมุดเล่มเล็ก  .........11.หนังสือพิมพ์กำแพง  .........12. บทประพันธ์(โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ฯลฯ)  .........13. ภาพวาดศิลปะ  .........14. บทความทางวิชาการ  .........15. ละคร  .........16. บทบาทสมมติ  .........17 อื่น ๆ (ระบุ)................................................. | | ดีเยี่ยม  -4 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.ทั้งเดี่ยว และ กลุ่ม * 3.ภาษาไทย และอังกฤษ * 4.สื่ออื่นอีก 2 ชนิด |
| ดี-  3 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.ทั้งเดี่ยว และ กลุ่ม * 3.ภาษาไทย * 4.สื่อ ICT 1 ชนิด * 5.สื่ออื่น ๆอีก 1 ชนิด |
| พอใช้  -2 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชาการ * 2.ทั้งเดี่ยว และ กลุ่ม * 3.ภาษาไทย * 4.สื่อ ICT 1 ชนิด |
| ปรับปรุง  1 | รูปแบบการนำเสนอ   * 1.รายงานเชิงวิชากา * 2.เป็นกลุ่ม * 3.ภาษาไทย |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  ...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | | |

หมายเหตุ อาจแนบชิ้นงานที่เป็นภาพถ่ายประกอบ

**ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)**

32

**กิจกรรมที่ 4 การนำเสนอความรู้ผ่านช่องทางสื่ออิเลคทรอนิคส์**

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

1. **การสนทนาและการวิพากษ์ผ่านสื่ออิเลคทรอนิคส์**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกการเขียนโครงร่าง** | | ระดับคุณภาพ | |
| ช่องทางการสนทนาและวิพากษ์ผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์  .........1. youtube  .........2. tweeter  .........3. face book  .........4. Line  .........5. Skype  .........6. Bloge  .........7. Edmodo  .........8. Website (ส่วนตัว, โรงเรียน,สพม.,สพฐ.,สมป ฯลฯ)  .........9. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียน  .........10. อื่น ๆ (ระบุ)................................................. | | ดีเยี่ยม-4 | ช่องทางการวิพากษ์   * มากกว่า 2 ช่องทาง |
| ดี-3 | ช่องทางการวิพากษ์   * 2 ช่องทาง |
| พอใช้-2 | ช่องทางการวิพากษ์   * 1 ช่องทาง |
| ปรับปรุง 1 | ช่องทางการวิพากษ์   * ไม่สามารถใช้การสนทนาหรทอวิพากษ์ผ่านสื่ออิเลคทรอนิคส์ |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา**  .....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ........................................................  (.........................................................) | | | |

**หมายเหตุ** แนบหน้าการสนทนาและวิพากษ์ของช่องทางสื่อที่ใช้ประกอบการประเมิน

**ใบกิจกรรม การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) กิจกรรมที่ 1 การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม**

33

ชื่อ..........................................................สกุล..............................................................เลขที่...........ห้อง...........

**-นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บันทึกกิจกรรม/โครงการ/โครงงาน** | | ระดับคุณภาพ | |
| 1. ชื่อกิจกรรม/โครงการ/โครงงาน................................................................  2. ลักษณะกิจกรรม ........... งานเดี่ยว ...............งานกลุ่ม  3. รูปแบบการนำเสนอ.......................................  4. รูปแบบกิจกรรม .........สร้างสรรค์ ..........ปฏิบัติ. ...........บริการ  5. วัตถุประสงค์ (ความคาดหวังจากความสำเร็จ)  .................................................................................................................  .................................................................................................................  6. วิธีและขั้นตอนการดำเนินงาน  .................................................................................................................  .................................................................................................................  .................................................................................................................  ................................................................................................................  ................................................................................................................  .................................................................................................................  7. ผู้ที่มีส่วนร่วมหรือขอความช่วยเหลือ........................................................  ...................................................................................................................  8. ประโยชน์ของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นกับ นร.คือ...........................................  .................................................................................................................  9. ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้อื่นคือ...............................................................  ................................................................................................................ | | ดีเยี่ยม-4 | กิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อ   * 1.ความคิดสร้างสรรค์ * 2.สังคมโลก * 3.มีมากกว่า 2 รูปแบบ |
| ดี-3 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * 1.สังคม * 2.มี 2 รูปแบบ |
| พอใช้-2 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * 1.สังคม * 2.มี 1 รูปแบบ |
| ปรับปรุง 1 | กิจกรรม เป็นประโยชน์ต่อ   * ไม่มีการนำไปใช้หรือเผยแพร่เป็นประโยชน์ ต่อสังคมหรือโลก |
| ผลการประเมิน | .................4 ..................3 ................2 ..............1 | | |
| **ตัวอย่างรูปแบบการนำเสนอ**  **ความคิดสร้างสรรค์ริเริ่ม** **กิจกรรมปฏิบัติ กิจกรรมบริการ**  1.เขียนหนังสือ/การ์ตูนเด็ก 1. ฝึกทักษะ(ศิลปะ,ช่าง,กีฬา,วิทย์ ฯลฯ 1. ดูแล (ผู้ป่วย คนชรา คนพิการ ฯลฯ)  2. ทำวารสาร(ห้อง/รร./สพม.) 2. เข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่า ซ่อมแซมฝายน้ำ ปลูกป่า 2. สอนเด็กว่ายน้ำ เล่นกีฬา  3. ทำภาพยนตร์สารคดีสั้น 3. สร้าง(ที่พักคนชรา ,สัตว์เลี้ยงพเนจร ฯลฯ) 3. ซ่อมรถ ล้างรถ  4. ติวเตอร์ความรู้ให้เพื่อน 4. ทาสีรั้ว รร. สัญญาณจราจร จัดทำบอร์ด รร.ฯลฯ 4. ทำความสะอาด(รร. รพ.วัด,สำนักงาน ฯลฯ)  5.รณรงค์ระดมทุน 5. ซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างใน รร. รพ. วัด 5. กิจกรรมหมู่บ้าน บริการน้ำดื่ม ช่วยภัยพิบัติ  6. เว็บไซด์ของ รร./สพม./สพป.6. แสดง(ดนตรี ละคร นันทนาการ) ฯลฯ 7. ห้องสมุดสัญจร ฯลฯ | | | |
| บันทึกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครู /ครูที่ปรึกษา  ........................................................................................................................................................................................  ลงชื่อ.......................................................(.........................................................) | | | |

34

## ภาคผนวก

**ตัวอย่างรายการประเด็นเพื่อการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าอิสระ(Independent Study)**

**กลุ่มสาระการงานอาชีพ**

|  |  |
| --- | --- |
| ธุรกิจจำหน่ายของที่ระลึกกับภาษาที่จำเป็นยุคอาเชียน | ของที่ระลึกสำหรับอาเชียน |
| อาชีพที่น่าสนใจในอาเซียน | วิชาชีพที่ได้รับผลกระทบในประชาคมอาเซียน |

#### ศิลปะแห่งการสร้างคันธนู

**งานบ้าน**

|  |  |
| --- | --- |
| จัดดอกไม้รายได้ในอาเซียน | อาหารไทยแหล่งสมุนไพรชั้นดี |
| บ้านไทยกับวิถีชีวิตคนไทยที่เปลี่ยนไป | ไข่ สีสันของชีวิต/กำเนิดชีวิตที่พิสดาร |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของงานบ้าน | ครอบครัวไทยสายใยครอบครัวอาเซียน |
| ช้อนพลาสติกประดิษฐ์งานสร้างสรรค์ | ความสุขของครอบครัวที่แตกต่าง |
| ใบตองสร้างสรรค์งานประดิษฐ์เศรษฐกิจอาเชียน | งานไม้ของใช้ในบ้านที่ไม่ควรมองข้าม |
| พันธ์ข้าวไทย : พันธ์ข้าวโลก/วิถีไทย/วิถีอาเซียน/วิถีตะวันออก | |
| อาหารพื้นเมืองอาเซียน (ลาว:ไทย) / (เวียดนาม:ไทย) / ( เขมร:ไทย) | |

**งานเกษตร**

|  |  |
| --- | --- |
| ปลาสวยงามความสวยงามของชีวิต | สุนัข ความชื่อสัตย์ที่มั่นคง |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของงานเกษตร | อาหารธรรมชาติหรือสังเคราะห์เหมาะกับร่างกาย |
| พันธ์ข้าวไทย : พันธ์ข้าวโลก/วิถีไทย/วิถีอาเซียน/วิถีตะวันออก | |

**งานคอมพิวเตอร์**

|  |  |
| --- | --- |
| หุ่นยนต์ที่มีจิตใจ | วิธีแฮคเว็บหาคู่ออนไลน์ของฉัน |
| การผจญภัยในนิยายบนทวิตเตอร์ | เทคโนโลยีจะช่วยแก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่ |
| การโกหกบนอินเตอร์เน็ต | ภาษาเฟสบุ๊กภาษากลายพันธ์ |
| ชีวิตออนไลน์ยั่งยืนดั่งเช่นรอยสัก | สังคมก้มหน้า: ยุคแห่งความโง่เขลา |
| "ประสาทสัมผัสที่หก"สิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี |  |
| FB+LINE+ลอกการบ้าน วงจรชีวิตของเด็กไทย | ภาษาในโลกสังคมเครือข่าย (Social network) |
| ถอดรหัส Stuxnet อาวุธร้ายแห่งศตวรรษใหม่ในโลกไซเบอร์ | |
| แอพท์ (Application) : เหรียญสองหน้า/เทคโนโลยีที่ตอบสนองสังคม | |

**กลุ่มสาระศิลปะ**

|  |  |
| --- | --- |
| รักในซีเมเจอร์ | เด็กกับเสียงเพลง |
| ดนตรีกับชีวิตที่ต้องเรียนรู้ | ความสุขกับสิ่งที่ทำให้สนุก |
| ดูละครย้อนดูตัวเอง | สร้างอีคิวให้สูงด้วยศิลปะ |
| โถส้วมอาเซียน/นานาชาติ | เพลงลูกทุ่งสะท้อนชีวิตของคนชนบท |
| เพลง : ความรู้สึก อารมณ์ของคนทุกวัย | ข้อคิดดีๆจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล |
| ธรรมะจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล | คารมคมคิดสอนชีวิตจากเพลง ลูกทุ่ง/ไทยสากล/สากล |
| ดนตรีสร้างโลกให้เกิดสุขทุกกาลเวลา | รักจริงซ่อนเร้น รักเล่นเปิดเผย |
| ศิลปะไทย/ศิลปะอาเชียน/ศิลปแห่งอารมณ์/ศิลปะสากล | |
| สิ่งที่เปลี่ยนแปลงของสัญลักษณ์ห้องน้ำอาเชียน/นานาชาติ | |
| คำคมความคิดจากละคร(ภาพยนตร์)ฮิตของไทย (ฝรั่ง อินเดีย จีน ฯลฯ) | |
| บทเรียนชีวิตจากละคร(ภาพยนตร์)ฮิตของไทย (ฝรั่ง อินเดีย จีน ฯลฯ) | |

**กลุ่มสาระภาษาไทย**

|  |  |
| --- | --- |
| เปิดหนังสือเปิดใจคน | ภาษาพลิกมนุษยชาติ |
| ดอกไม้ในวรรณคดีไทย | การแต่งกายของหญิงไทยร่วมสมัย |
| การใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารที่เปลี่ยนไป | นางเอกในวรรณกรรม ยุคสมัยที่เปลี่ยนไป |
| วรรณคดีไทย : ภาษาคำคมสร้างสรรค์สังคม | นางในวรรณคดีไทย-นางเอกไทยที่เปลี่ยนไป |
| นางเอกไทยต้นแบบสองด้านของเยาวชนไทย | ศิลปะการร้องขอ การต่อรองและการโต้แย้ง |
| นางในวรรณคดีไทย:คำคมข้อคิดกับชีวิตที่ดี | นางในวรรณคดีไทย:วิถีชีวิตของหญิงอาเซียน |
| นางในวรรณคดีไทย:วิถีชีวิตที่ดีของหญิงไทย | นางในวรรณคดีไทย: วิถีชีวิตของหญิงตะวันออก |
| การเปลี่ยนแปลงชื่อ/ชื่อเล่นของเด็กไทย | ชื่อเล่นของเด็กไทย: อาณานิคมทางภาษาตะวันตก |
| การเปลี่ยนแปลงกับคำบางคำในภาษาไทย | สัญลักษณ์ทางภาษาพัฒนาสังคมที่เปลี่ยนแปลง |
| อิทธิพลของภาษาไทยกับการสื่อสาร/สนทนา | รักชาติไทยรักษ์ภาษาไทย |

**กลุ่มสาระคณิตศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| การแทนที่สิ่งที่ไม่ทราบค่าด้วย X | ฟี (Phi) ตัวเลขของสิ่งในโลก |
| เรียนรู้ฟี (Phi) จาก Skatpad (GSP) | ฟี (Phi) ค่าที่แสนเล็กและขนาดเท่าจักรวาล |

คณิตศาสตร์ช่วยสังคมไทยให้อยู่รอด คณิตศาสตร์ในดอกไม้

คณิตศาสตร์ : ความฉลาดที่อยู่ในเค้ก(Cake) คณิตศาสตร์ที่ใช้สร้างสรรค์ขนมเค้ก

#### ความมหัศจรรย์ของเลขฟีโบนักชี

**กลุ่มสาระสังคมฯ อาเซียนศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| ความสามัคคีคือพลัง | ความผิดพลาด |
| ศีลธรรมที่บกพร่อง | บ่อเกิดความพอใจ |
| วิกฤตการเมืองไทย  สตรีผู้เปลี่ยนโลก | เพื่อนเราชาวอาเซียน  อะไรที่ทำให้ชีวิตมีคุณค่า |
| ใส่บาตรพระไม่ให้บาป | สันปันน้ำเขตปันแผ่นดิน |
| สันปันน้ำสันปันสามัคคี | อยู่อาเซียนนอย่างมีความสุข |
| มิตรภาพและการให้อภัย | การเติบโตของประชากรโลก |
| ถอดรหัสตราแผ่นดินอาเซียน | ความเพียร กุญแจแห่งความสำเร็จ |
| สิ่งที่อาเซียนไม่มีในครอบครัวเรา | จุดแข็งของไทยจุดแข็งของอาเซียน |
| จุดแข็งของไทยจุดแข็งของอาเซียน | เลือกอาหารใส่บาตร ไม่ให้บาปกับตัวเอง |
| แหล่งพลังงานไทยแหล่งพลังงานอาเซียน | สงคราม สันติภาพ สตรีเพศ และอำนาจ |
| ความสามัคคีพลังสร้างสรรค์และทำลาย | พระมหาชนก ความเพียรที่ยิ่งใหญ่ |
| ช้างเผือกกู้ชาติไทย /ประวัติศาสตร์ชาติไทย | วิธีคิดเกี่ยวกับการกุศลของเราผิดอย่างมหันต์ |

**กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| วิทยาศาสตร์สามารถตอบคำถามทางศีลธรรมได้ | การป้องกันวิกฤติสภาวะอากาศ |
| เปลี่ยนขยะเป็นของเล่นเพื่อการเรียนรู้ | โลกต้องการนักสำรวจ |
| ครูวิทยาศาสตร์ — สนุกหน่อย | การต่อต้านวิทยาศาสตร์ที่ไม่ดี |
| การปลูกถ่ายเซลล์ไม่ใช่อวัยวะ | สิ่งมหัศจรรย์ที่ซ้อนเร้นของโลกแห่งธรรมชาติ |
| สิ่งที่ดิฉันค้นพบในกองขยะของหมู่บ้าน | สร้างกังหันจากกองขยะ |
| ดวงอาทิตย์จะดีกับหัวใจของเรา | อันตรายของการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ |

**วิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา (สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน )**

|  |  |
| --- | --- |
| สมองที่กำลังมีความรัก | พฤติกรรมศีลธรรมในสัตว์ |
| ครัวใหญ่ในใบพืช | ร่มไม้แห่งธรรมะ |
| ดอกไม้ไทยดอกไม้อาเซียน | ลำต้นไม้เสาหลักของชีวิตพืช |
| ก้านใบสายใยเครือข่ายอันพิศวง | สมองรู้ได้อย่างไรว่าคุณอยู่ที่ไหน |
| พืชทรงพุ่มเพิ่มความชุ่มชื่นกับชีวิต | แอนิเมชั่นของชีววิทยาที่มองไม่เห็น |
| เส้นแบ่งระหว่างชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต | สิ่งผิดปกติที่มนุษย์กำลังทำกับต้นไม้ |
| ...............หลักทางชีววิทยาที่น่าสนใจ | สิ่งที่ผิดปกติในกระบวนการผลิตอาหาร |
| ไข่ สีสันของชีวิต/กำเนิดชีวิตที่พิสดาร | ลายไม้ลายศิลป์ในแดนดินถิ่นธรรมชาติ |
| กิ่งไม้ร่มเงาพราวพร่างออกม่านออกซิเจน | เรียนรู้ชีวิตพืชในสวนพฤกษศาสตร์อาเซียน |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนมิติของชีววิทยา | สวนพฤกษศาสตร์อาเซียนแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ |
| ความไว้วางใจ ศีลธรรม—และออกซีโตซิน ความผิดปกติของผลไม้ ธรรมชาติที่ถูกดัดแปลง | |
| ศิลปะอันสุนทรียะของต้นไม้ /ใบไม้/รากไม้/ยอดไม้/พุ่มไม้ | |
| ความผิดปกติของผลไม้ ธรรมชาติที่ถูกสร้างสรรค์หรือทำลาย | |
| โลกที่แปลกประหลาดและมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิตที่เรืองแสงได้ | |
| ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากแหล่งผลิตออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ | |
| ถอดรหัสชีวิตพืชที่ชื่อว่า......(เติมชื่อพืช เช่น มะเกี๋ยง, ฉำฉา, ฤาษีผสม ฯลฯ) | |
| เรียนรู้หลักการ(ทฤษฎี, แนวคิด) ชีววิทยาจาก........(ต้นไม้, ลูกข่าง, บูมเมอร์แรง ฯลฯ) | |

**สาขาเคมี**

|  |  |
| --- | --- |
| ออกโตชินสารเร่งความรัก | ...........หลักทางเคมีที่น่าสนใจ |
| พลาสติก : สร้างสรรค์และทำลาย | พลาสติกวัสดุเอนกประสงค์ที่ไม่พึงประสงค์ |
| เรียนรู้หลักการ(ทฤษฎี, แนวคิด) เคมีจาก.......(ต้นไม้, ลูกข่าง, บูมเมอร์แรง ฯลฯ) | |

**สาขาฟิสิกส์**

|  |  |
| --- | --- |
| จักรยาน หลักทางฟิสิกส์ที่สนใจ | พลังงานจากส่วนต่าง ๆของพืช |
| หลักฟิสิกส์ในของเล่นเด็ก | ภูมิปัญญาไทยกับหลักการ/ทฤษฎีฟิสิกส์ |

**สาขาโลกและดาราศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| สึนามิภัยร้ายใต้ท้องทะเล | ภูเขาไฟสีสันของดาวเคราะห์ |
| ภูมิลักษณ์ภูเขาไฟที่น่าสนใจ | โลกร้าวภายในดั่งใจที่ร้าวรัก |
| สตีเฟนฮอว์กิ้งกับคำถามสำคัญของเอกภพ |  |
| แผ่นดินไหวภัยใกล้ตัวที่เกิดไกลตัว | ภูมิลักษณ์ภูเขาไฟศิลปะจากเปลือกโลก |

ภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายกับโลก อาฟเตอร์ช๊อกอาการผิดปกติของเปลือกโลก

**กลุ่มสาระสุขศึกษา พลศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| ความสุขที่ซื้อได้ | สีช่วยเพิ่มความจำ |
| เขาและเธอ... สุขภาพ | โรคซึมเศร้า ความลับร่วมที่เราต่างมี |
| ความพิเศษของสมองมนุษย์ | ปัญหาอันเจ็บปวดของแขนขาเทียม |
| ความสุขที่แตกต่าง | (ขยะ) ทองคำหลากสี |
| (ขยะ) ขุมทรัพย์คนจน | ยิ่งสูงอายุ ยิ่งมีความสุข |
| สุขภาพดีเมื่อกินสีอาหาร | กินอาหารสีมีดีต่อสุขภาพ |
| หวานซ่อนพิษ ชีวิตไม่หวาน | หวานซ่อนพิษ ชีวิตเบาหวาน |
| การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ | เฉดสีของความเป็นเกย์ , ทอม |
| (รองเท้าแตะ) ภัยเงียบใต้ฝ่าเท้า | อึดีหน้าตาดี อึดึมีผลต่อสุขภาพ |
| หน้าเหี่ยวก่อนวัย ใจเหี่ยวก่อนเวลา | ความเข้าใจใหม่ของการป่วยทางจิต |
| มี"เพื่อน"เยอะ แต่เหมือนอยู่คนเดียว | มวยไทย(กลไกต่อสู้) ฤาจะสู้เทควันโด |
| หน้าเหี่ยวก่อนวัย เสี่ยงภัยไกลสารเคมี | ความรุนแรงในครอบครัวไทย/ชนบท |
| คนอายุ 30 ปีไม่เหมือนคนอายุ 20 ปี | มวยไทยเส้นทางอาชีพคนไทยในต่างแดน |
| มวยไทยศิลปะประจำชาติไทยสู่สากล | มวยไทยศิลปะการต่อสู้เพื่อสุขภาพและชีวิต |
| เรื่องที่คุณยังไม่เคยรู้ เกี่ยวกับชีวิตแต่งงาน | กีฬาพื้นบ้านที่ควรอนุรักษ์ |
| บุคลิกและวาทีกับชีวีที่มีสุข กิ๊กกับแฟนความแนบแน่นที่ต่าง  กิ๊กกับแฟนทำแทนกันไม่ได้ กิ๊กต่างแฟนเหมือนแคนต่างเคียว | |
| ภัยคุกคามสุขภาพที่ยิ่งใหญ่ที่สุดอย่างเดียวที่ผู้หญิงต้องเผชิญ | |
| การพัฒนางานสุขภาพโลกและความร่วมมือระหว่างประเทศ | |
| สิ่งที่เราไม่รู้เกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ขององคชาต | |
| การพัฒนากลไกด้านกฎหมายเพื่อเป็นเครื่องมือพัฒนาและดูแลสุขภาพประชาชน | |
| ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | |

#### ["ความจำระยะสั้น" ของคุณทำให้โลกมีความหมายได้อย่างไร](http://www.ted.com/talks/peter_doolittle_how_your_working_memory_makes_sense_of_the_world?language=th)

**กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ จีน เยอรมัน ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น )**

|  |  |
| --- | --- |
| A-Z ในครูที่ฉันรัก | A-Z ในร่างกายของเรา |
| A-Z ผลไม้ที่น่าอร่อย | A-Z สำหรับเด็กอนาคต |
| A-Z เครื่องใช้ในครัวไทย | A-Z ดอกไม้ไทยในอาเชียน |
| ภาษาพลิกมนุษยชาติ | A-Z ยอดอาหารไทย ( เทศ/อาเซียน) |
| A-Z แบบเรียนอนาคตของ Social network | คำศัพท์ของผัก/ผลไม้มีสี |
| ภาษาในโลกสังคมเครือข่าย(Social network) | คำศัพท์กับพืชสมุนไพร |
| อัจฉริยะภาพทางภาษาของทารก | ภาษากายของคุณเปลี่ยนตัวตนของคุณได้ |
| ข้อความภาษาอังกฤษที่โดนจุงเบย | คำศัพท์ของการละเล่นของไทย/อาเซียน |
| คำศัพท์กับเรื่องหมาๆ | คำคมคำคนที่โดนโดน |
| ความหลากหลายทางภาษาจีนในไทย | วาทะของคนสำคัญเป็นครรลองของชีวิต |
| ภาษาอังกฤษ/จีน เป็น/กับเรื่องใกล้ตัว | คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน |
| ภาษาอังกฤษ/จีน กับชีวิตของไทยในอาเซียน | อิทธิพลนิยายกำลังภายในต่อการเรียนภาษาจีน |
| สัญลักษณ์อังกฤษกับวิถีชีวิตไทย (อาเซียน/โลก) | คำทับศัพท์ภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวัน |

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางวัฒนธรรม

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางเศรษฐกิจ

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางสังคม

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางการศึกษา

ภาษาต่างประเทศเครื่องมือการขยายลัทธิอาณานิคมทางความคิด

**ประเด็นความสนใจของสังคม (กลุ่มไร้สาระ)**

|  |  |
| --- | --- |
| ขออย่ายอมแพ้ |  |
| รักวัวให้ผูก รักลูกให้ตี | นักเรียนตีกัน |
| การจุดประกายการเรียน | รักโลกรักษ์ธรรมชาติ |
| ความคิดดีๆ มาจากไหน | พลังที่ซ่อนเร้นของรอยยิ้ม |
| แค่เปลี่ยนความคิด ชีวิตก็ต่าง | นักเรียนผมยาว/ผมสั้น |
| จากสงครามสูความสมานฉันท์ | ความเป็นผู้นำในทุกๆวัน |
| ตีเด็ก ความรุนแรงในวัฒนธรรม | อย่ารู้สึกเสียใจกับความเสียใจ |
| พลังของความเปราะบางทางใจ | ศิลป์ของการเบี่ยงเบนความสนใจ |
| [สิ่งที่เราไม่เข้าใจเกี่ยวกับความไว้วางใจ](http://www.ted.com/talks/onora_o_neill_what_we_don_t_understand_about_trust?language=th)การสร้างสันติสุขจากการวิ่งมาราธอน | จะเป็นเพื่อนกับความเครียดได้ยังไงอยู่กับมะเร็งอย่างมีความสุข |
| เคล็ดลับของความสุขสู่การทำงานที่ดีขึ้น | วงจรนอนหลับตามธรรมชาติของเรา |
| เตรียมตัวรับมือการเป็นอัลไซเมอร์ | ความยากจนเงินทอง - และความรัก |
| ความทุกขยากของมนุษยชาติ | ครูที่ฉันรัก/เพื่อนที่ฉันเลือกคบ |
| เกษียณอายุครูเกษียณวัฒนธรรม | การมองโลกแบบมีอคติในเชิงบวก |
| เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงร่างกายมนุษย์ | สังคมก้มหน้า กำลังฟู่ฟ่าในบุญวาทย์ |
| เครื่องแบบของอาชีพที่ข้าพเจ้าสนใจ | เครื่องแบบสิ่งสะท้อนบทบาทและหน้าที่ |
| สมองของคุณรู้ได้อย่างไรว่าคุณอยู่ที่ไหน | ชาวนากระดูกสันหลังที่ผิดปกติของชาติ |
| สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน/ประเทศ/โลก | มนตร์มหัศจรรย์แห่งความจริงและความลวง |
| จงเชื่อมั่นในความคิดสร้างสรรค์ของคุณโรงเรียนเป็นแหล่งทำลายความคิดสร้างสรรค์ | พฤติกรรมการกินที่คร่าชีวิตบนโลกใบนี้ทำไมคนถึงมีความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งประหลาด |
| การเล่นมันมากกว่าเรื่องสนุก—มันคือชีวิต | รูปร่างหน้าตาไม่ใช่เรื่องสำคัญสำหรับอาชีพนางแบบ |
| 10 ข้อต่างของจุฑาเทพและฮอร์โมน (ชื่อละคร) | การใชความรุนแรงไมอาจแกไขปญหาได้อยางยั่งยืน |
| สันติภาพจะเกิดขึ้นดวยมือของเจ้าของแผนดินเทานั้น ทรัพยากรมนุษย์สิ่งมีชีวิตที่ต้องพัฒนา | |
| สันติภาพคือกระบวนการ (Process) ไมใชผลลัพธ์ [จะอยู่อย่างประสบผลสำเร็จหรือเป็นที่ยกย่องสรรเสริญ](http://www.ted.com/talks/david_brooks_should_you_live_for_your_resume_or_your_eulogy?language=th) | |
| เด็กจรจัด/เด็กขอทาน/เด็กข้างถนน ปมด้อยของสิ่งแวดล้อม | |
| เครื่องแบบนักศึกษาหญิงอาเซียนที่สะท้อนวัฒนธรรมตะวันออก | |
| หนังสือคือหน้าต่างของปัญญา เวลาคือหน้าต่างของชีวิต | |
| ความเพียรพระมหาชนกแบบอย่างที่สะท้อนธรรมพระพุทธเจ้า [สิ่งที่ผมได้เรียนรู้จาก เนลสัน แมนเดลา](http://www.ted.com/talks/boyd_varty_what_i_learned_from_nelson_mandela?language=th) (บุคคลที่มีชื่อเสียง/สัตว์/พืช**)** | |
| ......................................................................................................................................................................... | |

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## การบริหารจัดการการเรียนการสอน IS

## ในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่บริหารด้วยระบบคุณภาพแบบเข้มข้น

1. ครูที่รับผิดชอบ IS1 ดำเนินการให้ นักเรียนกำหนดประเด็น

2. ครูจำแนกประเด็นของ นักเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. กลุ่มบริหารวิชาการมอบให้ หน.กลุ่มสาระ นำไปให้ครูในกลุ่มสาระพิจารณาเลือกประเด็นที่ตรง/  
 ใกล้เคียง/สนใจในสาระการเรียนรู้ที่สอนอยู่ รับเป็นที่ปรึกษา

4. โรงเรียนออกประกาศแต่งตั้งครูที่ปรึกษา นักเรียนพบครูที่ปรึกษา

5. นักเรียน+ ครูที่ปรึกษา+ ครูที่รับผิดชอบ ดำเนินกิจกรรม IS1 ตามใบกิจกรรมควบคู่ไปกับ  
 การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน

6. ครูที่รับผิดชอบ ส่งผลการประเมิน IS1 ให้งานทะเบียนโรงเรียนช่วงสอบปลายภาค

7. ครูที่รับผิดชอบ IS2 รับช่วง IS1 (เอกสารประกอบกิจกรรม) ต่อร่วมกับครูที่ปรึกษาคนเดิม

8. ครูที่รับผิดชอบ IS2 สรุปและประเมินผลและส่งผลการประเมิน IS2 ให้งานทะเบียนโรงเรียน

9. ครูที่ปรึกษา+นักเรียน เตรียมจัดทำ IS3 เพื่อนำเสนอใน IS Day (ใช้เวลากิจกรรมพัฒนา)

10. โรงเรียนจัดพิมพ์ IS ที่ดีในระดับ โรงเรียน.+สพม. และจัด IS Day

11. โรงเรียน.ใช้หมวด 4 ของ TQA ดำเนินการปรับปรุง

## 

## หมายเหตุ

## 1.นักเรียนสามารถดำเนินการ IS2 ไปพร้อมกับ IS 3ในภาคเรียนเดียวกันได้

## 2.นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษ เช่น ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ ห้องเรียนพิเศษคอมพิวเตอร์ ให้ใช้ สาระโครงงาน ตามที่ปรากฏในหลักสูตร และครูที่ปรึกษาเป็นครูที่รับผิดชอบโครงการพิเศษนั้น ๆ

## 3. สำหรับการประเมินงานประเภทโครงงานของโครงการพิเศษ สามารถนำเกณฑ์ (Rubric) ของ IS ไปใช้เป็นแนวทางการประเมินได้

## 4. ครูที่ปรึกษา IS1-IS3 ควรเป็นคนเดียวกัน ซึ่งได้ติดตามอย่างต่อเนื่องจนนักเรียนปฏิบัติ IS3 จนจบ

## 5. ครูที่ปรึกษาทำหน้าที่ประเมินชิ้นงาน ผลงานของนักเรียน แล้วส่งผลการประเมินให้กับครูที่รับผิดชอบ