



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวเหตุผลและเนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระของหลักสูตรและการประเมินผล

ปัจจุบันระบบการศึกษาของไทย ในระดับที่ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษาลงมา ใช้ระบบ 6-3-3 โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงศึกษาธิการ กล่าวคือมีชั้นประถมศึกษา 6 ปี มัธยมศึกษาตอนต้น 3 ปี และมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ปี โรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงแม้ว่าจะสังกัดอยู่กับทบวงมหาวิทยาลัย การจัดการเรียน การสอนและการประเมินผลการศึกษา ก็ยังยึดตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ แต่ก็มี บางส่วนที่มีการพัฒนาให้ผิดแผกออกไปและเพิ่มเติมให้มากขึ้นตามความเหมาะสม เช่น การ บริหาร การจัดกิจกรรม และการคิดคะแนน เป็นต้น

ระยะเวลาเรียน ที่ได้ทำการเปิดให้มีการเรียนการสอน ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ในหนึ่งภาคเรียน เปิดเรียน 100 วัน ดังนั้นในหนึ่งปีการศึกษามีเวลาเรียนประมาณ 200 วัน

รายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่เรียนและการประเมินผล

ระดับชั้นประถมศึกษา (ป.1-ป.6)

เนื้อหาสาระของหลักสูตร<sup>1</sup>

<sup>1</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, "สาระสำคัญของหลักสูตร," คู่มือการใช้ หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (กรุงเทพมหานคร : ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, (ม.ป.ป.)), หน้า 2.

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร โดยจัดแบ่ง  
เป็นกลุ่มประสบการณ์ 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้
2. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
3. กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย
4. กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ



สำหรับของโรงเรียนฯ ได้ขยายการจัดกลุ่มประสบการณ์โดยยึดตามแนวของ  
กระทรวงศึกษาธิการทั้ง 4 กลุ่ม ออกเป็น 5 กลุ่มสำหรับชั้น ป.1-ป.3 โดยขยายข้อ 1  
กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ออกเป็น ทักษะภาษาไทย และทักษะคณิตศาสตร์ และแบ่ง  
ออกเป็น 6 กลุ่มสำหรับ ป.4-ป.6 โดยมี 5 กลุ่มเหมือนกับของ ป.1-ป.3 แล้วเพิ่มทักษะ  
ภาษาอังกฤษเข้าไว้ด้วย เพราะทางโรงเรียนฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญว่า นักเรียน  
ควรจะได้เรียนภาษาอังกฤษไว้เป็นพื้นฐาน<sup>1</sup>

#### การประเมินผลการเรียน<sup>2</sup>

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดรายละเอียด พอสรุปได้ดังนี้

1. ในระหว่างเวลาเรียน ให้ผู้สอนวัดและประเมินดูว่านักเรียนมีความรู้ความ  
สามารถตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ในพฤติกรรมแต่ละด้านของการเรียนตามกลุ่ม  
ประสบการณ์ ด้วยวิธีการวัดหลาย ๆ วิธี เช่น สังเกต ตรวจสอบผลงาน สัมภาษณ์ และการใช้  
ข้อสอบแบบต่าง ๆ โดยทำให้เสร็จก่อนสอบครั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์

<sup>1</sup>โรงเรียนสาริตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, เอกสารโครงสร้างหลักสูตร  
ประถมศึกษา พ.ศ. 2521, (ม.ป.ท.) , (ม.ป.ป.) , หน้า 2.

<sup>2</sup>กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.  
2521, หน้า 54.

2. ให้ทุกชั้นเรียนมีการประเมินผลปลายภาคเรียนทุกภาคเรียน ยกเว้น ชั้นป. 2, ป.4, ป.6 ไม่ต้องสอบปลายภาคเรียนสุดท้าย แต่ให้เป็นการสอบปลายปีเลย

การให้ระดับคะแนน มีดังนี้

4	ดีมาก	หมายถึง	ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
3	ดี	หมายถึง	ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 70-79
2	ค่อนข้างดี	หมายถึง	ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 60-69
1	พอใช้	หมายถึง	ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 40-59
0	ต้องแก้ไข	หมายถึง	ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 40

สำหรับการให้ระดับคะแนนของโรงเรียนฯ ทางโรงเรียนเห็นว่า การที่กระทรวงศึกษาธิการเปลี่ยนระบบการประเมินผลการสอบจากระบบเปอร์เซ็นต์ มาเป็นการให้ระดับคะแนนนั้น มีความละเอียดน้อยไป ซึ่งในระดับเด็กเล็ก ทำให้มองเห็นพัฒนาการได้ไม่ชัดเจน เพราะในระดับคะแนนเดียวกันมีช่วงห่างมาก ดังนั้นทางโรงเรียนได้เล็งเห็นความสำคัญในประเด็นนี้ และเพื่อให้ให้นักเรียนมองเห็นพัฒนาการของตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น จึงได้ขยายระดับคะแนนออกเป็น 9 ระดับ<sup>1</sup> สำหรับใช้ในการประเมินผลในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ดังตาราง



<sup>1</sup>โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คู่มือการวัดและการประเมินผล



โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์			กระทรวงฯ	
ระดับคะแนน - ค่า	ความหมาย	คะแนนร้อยละ	ระดับคะแนน - ค่า	
A	ดีเยี่ยม	91 - 100	4	ดีมาก
A <sup>-</sup>	ดีมาก	81 - 90		
B	ดี	76 - 80	3	ดี
B <sup>-</sup>	ค่อนข้างดี	71 - 75		
C	ระดับเฉลี่ย, ปานกลาง	66 - 70	2	ค่อนข้างดี
C <sup>-</sup>	ต่ำกว่าระดับเฉลี่ย เล็กน้อย	61 - 65		
D	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ, ค่อนข้างอ่อน	56 - 60	1	พอใช้
D <sup>-</sup>	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ, อ่อน	50 - 55		
F	อ่อนมาก	49 ลงไป	0	ต้องแก้ไข

### การสรุปผลการเรียน

นำผลการประเมินที่ได้ในแต่ละครั้งมาหาค่าเฉลี่ย สรุปเป็นผลการเรียนในแต่ละกลุ่มวิชา

### การตัดสิน - การเรียนให้เลื่อนชั้นได้<sup>1</sup>

1. ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. ผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
3. เฉพาะชั้น ป.2, 4, 6 ต้องเข้าสอบปลายปี ผลการสอบปลายปีต้องได้ระดับ

ผลการเรียนของแต่ละวิชาตั้งแต่ 1 ขึ้นไป (สำหรับของทางโรงเรียนฯ ต้องได้ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป)

<sup>1</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521.

4. ถ้านักเรียนมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 (ตามข้อ 1) อาจได้รับการอนุมัติให้เลื่อนชั้นได้ สำหรับนักเรียนชั้น ป.1, 3, 5 หรือได้รับอนุญาตให้เข้าสอบปลายปีสำหรับชั้น ป.2, 4, 6 เมื่อโรงเรียนพิจารณาเห็นว่า

4.1 มีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย

4.2 ผ่านจุดประสงค์ตามข้อ 2

5. ถ้านักเรียนมีเวลาเรียนครบ แต่ไม่ผ่านจุดประสงค์ตามข้อ 2 อาจได้รับการพิจารณาอนุญาต

5.1 เลื่อนชั้นได้สำหรับชั้น ป.1, 3, 5 เมื่อโรงเรียนเห็นว่า สามารถเลื่อนซ่อมเสริมในปีถัดไปได้

5.2 เข้าสอบปลายปีได้สำหรับ ป.2, 4, 6 เมื่อโรงเรียนเห็นว่านักเรียนบกพร่องเพียงเล็กน้อย

6. เฉพาะชั้น ป.2, 4 โรงเรียนฯ อาจจะอนุมัติให้นักเรียนที่สอบปลายปีไม่ผ่านไปเรียนในชั้นสูงได้ ถ้าโรงเรียนพิจารณาเห็นว่า นักเรียนบกพร่องจากเกณฑ์ที่กำหนดเพียงเล็กน้อย และสามารถส่งซ่อมเสริมได้ในปีถัดไป

7. การอนุมัติผลการเรียน

7.1 ชั้น ป.1-5 ให้โรงเรียนเป็นผู้ตัดสินและอนุมัติ

7.2 ชั้น ป.6 ของโรงเรียนลำริดสังกัดทบวงฯ ให้อธิการบดีกรมวิชาการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ตัดสินและอนุมัติ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)<sup>1</sup>

รายวิชาในหลักสูตรระดับนี้ มีการกำหนดรหัสวิชาเป็นตัวอักษรปมตัวเลข และเนื่องจากรายวิชาต่าง ๆ ใช้จำนวนคาบเวลาเรียนต่อสัปดาห์ต่อภาคแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้ทราบหน้าที่ของรายวิชาต่าง ๆ หลักสูตรนี้จึงได้กำหนดวิชาเป็น "หน่วยการเรียน" โดย "

<sup>1</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, "หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น" คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (กรุงเทพมหานคร : ป. สัมพันธ์พานิชย์, 2521), หน้า 3-13.

1 หน่วยการเรียน หมายถึง ค่าของรายวิชาที่เรียน 2 คาบต่อสัปดาห์ใน 1 ภาคเรียน" วิชาใด  
ที่นักเรียนเรียนมีจำนวนคาบมากกว่าหรือน้อยกว่า 2 คาบต่อสัปดาห์ใน 1 ภาคเรียน ก็ให้มีจำนวน  
หน่วยการเรียนมากขึ้นหรือน้อยตามสัดส่วนกันไป

### รหัสชื่อวิชา

#### ความหมายตามตัวอักษร

ท - ภาษาไทย	ชอ - ช่างอุตสาหกรรม
อ - ภาษาอังกฤษ	กช - เกษตร
ฝ - ภาษาฝรั่งเศส	ธ - ธุรกิจ
ว - วิทยาศาสตร์	กล - กิจกรรมลูกเสือ
ค - คณิตศาสตร์	กอ - กิจกรรมอนุภาชาต
ล - สังคมศึกษา	กน - กิจกรรมเนตรนารี
พ - พลานามัย	กกช - กิจกรรมชุมนุมเกษตรกร
ค - ศิลปศึกษา	กว - กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์
ง - การงาน	กลว - กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย
คก - คหกรรม	

ความหมายตามตัวเลข ปกติจะใช้ตัวเลข 3 หลัก เพื่อบอกรหัส คือ

เลขตัวต้นหรือหลักร้อย หมายถึง ปีที่นักเรียนควรเรียนรายวิชานั้น ถ้า

เป็นเลข 0 หมายความว่าเรียนปีใดก็ได้

เลขตัวกลางหรือเลขหลักสิบ

หมายถึงกลุ่มวิชา ถ้าเป็น 0 หมายถึงกลุ่มวิชาบังคับ

ถ้าเป็นเลขอื่น ๆ หมายถึงลำดับที่ของกลุ่มวิชานั้น ๆ

เลขตัวท้ายหรือเลขหลักหน่วย

หมายถึงลำดับของรายวิชาในแต่ละกลุ่ม ถ้าวิชา  
ในกลุ่มใดมีมากกว่า 9 รายวิชา จะทำให้วิชานั้น

มีรหัสตัวเลข 4 ตัว ให้ขีดเส้นใต้กำกับตัวเลข

2 ตัวท้ายไว้ด้วย

รายวิชาที่ต้องเรียน

นักเรียนต้องเรียนวิชาบังคับและวิชาเลือกทั้ง 3 ปี ดังนี้

กลุ่มวิชา	จำนวนคาบต่อสัปดาห์ต่อปี					
	ม.1		ม.2		ม.3	
	บังคับ	เลือก ไม่เก็บ	บังคับ	เลือก ไม่เก็บ	บังคับ	เลือก ไม่เก็บ
1. ภาษา - ภาษาไทย	4	-	4	2	4	6
- ภาษาต่างประเทศ	-	6	-	6	-	8
2. - วิทยาศาสตร์	4	-	4	-	4	-
- คณิตศาสตร์	4	-	4	-	-	6
3. สังคมศึกษา	5	-	5	-	5	4
4. พัฒนาบุคลิกภาพ						
- พละนาฏย	3	2	3	2	3	4
- ศิลปศึกษา	2	2	2	4	-	6
- กิจกรรมต่าง ๆ	1	-	1	-	1	-
5. การงานและอาชีพ						
- การงาน	4	-	4	-	4	-
- อาชีพ	-	6	-	6	-	12
รวม	27	6	27	6	27	6
	33		33		33	

สำหรับทางโรงเรียนฯ ได้จัดรายการกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 1 คาบ ออกจากกลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ ทำให้ผลรวมของจำนวนคาบในแต่ละระดับชั้นเหลือ 32 คาบ แต่ได้เพิ่มกิจกรรมแนะแนวและส่อซ่อมเสริม โดยนักเรียนทุกคนต้องเรียนใช้เวลาจำนวน 3 คาบ ทำให้ผลรวมของจำนวนคาบในแต่ละชั้นเป็น 35 คาบ ซึ่งพอดีกับเวลาเรียนใน 1 สัปดาห์ (ตามปกติทางโรงเรียนฯ เปิดเรียน 5 วัน วันละ 7 คาบ ดังนั้นใน 1 สัปดาห์จึงเรียน 35 คาบ)

### เกณฑ์การจบหลักสูตร

ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาบังคับ และวิชาเลือกตามโครงสร้างของหลักสูตรให้ครบ 99 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งแยกเป็นวิชาบังคับ 75 และวิชาเลือก 24 หน่วยการเรียนรู้ โดยต้องผ่าน ไม่ต่ำกว่า 85 หน่วยการเรียนรู้ และต้องผ่านวิชาบังคับภาษาไทย 12 หน่วยการเรียนรู้ และสังคมศึกษา 15 หน่วยการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดผลดีแก่นักเรียน โรงเรียนจะต้องให้นักเรียนผ่าน วิชาตามโครงสร้างในชั้น ม.1-2 หมดทุกวิชา ทั้งนี้โดยให้ล่อช่อมเสริมหรือเรียนภาคฤดูร้อนใน วิชาที่นักเรียนไม่ผ่าน หากนักเรียนไม่ล่อมารถผ่านวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกอื่นใดซึ่งไม่ใช่วิชา ภาษาไทยและสังคมศึกษา แต่ผ่าน 85 หน่วยการเรียนรู้ ก็ให้จบหลักสูตรได้

### การประเมินผลการเรียน<sup>1</sup>

ผลการเรียนแต่ละวิชาทำให้เป็นระดับคะแนนหรือตัวอักษรที่เป็นเงื่อนไข โดยคิดจาก คะแนนระหว่างภาคเรียน รวมกับคะแนนสอบปลายภาคเรียน หรือคะแนนสอบแก้ตัวแล้วหารด้วย 3 ให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นระดับคะแนนของแต่ละวิชา

การให้ระดับคะแนน (ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ)

- 4 - ดีมาก
- 3 - ดี
- 2 - ปานกลาง
- 1 - ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- 0 - เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
- มส - ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลปลายภาคเรียน
- ร - รอการตัดสิน หรือยังตัดสินไม่ได้

<sup>1</sup>โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, "ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521," เอกสาร ประกอบการรายงานปี 2524 ([ม.ป.ท.] , [ม.ป.ป.] ), หน้า 18-20.



- ผ - เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด หรือหมายถึงผ่าน
- มผ - ไม่ผ่าน คือเข้าร่วมกิจกรรมไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด
- มก - เรียนโดยไม่นับหน่วยการเรียนและมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด
- มค - เรียนโดยไม่นับหน่วยการเรียน และมีเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด

สำหรับการให้ระดับคะแนนของโรงเรียนฯ มีการให้ระดับคะแนนที่แบ่งออกเป็น 9 ระดับ เหมือนกับชั้นประถมศึกษา ซึ่งได้กล่าวมาแล้ว และมีเพิ่มเติมอีกคือ ตัวอักษรแสดงผลการเรียน ที่สีเงื่อนไข เช่น มล, ผ, ร, เป็นต้น โดยใช้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดไว้

#### การสรุปผลการเรียน

นำผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยการเรียนกับค่าของระดับคะแนนสรุปของแต่ละวิชามารวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยการเรียน ได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นค่าของระดับคะแนนเฉลี่ย

#### การตัดสินผลการเรียน

1. รายวิชาใดที่ได้ระดับผลการเรียน 1 ถึง 4 ถือว่า "ผ่าน" (สำหรับของโรงเรียนฯ ต้องได้ 2 ถึง 8 ถือว่าผ่าน) โดยผู้เรียนจะได้หน่วยการเรียนของวิชานั้น
2. ถ้าผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสถานศึกษา อนุญาตให้นักเรียนเข้ารับการทดสอบปลายภาคเรียน
3. มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 ให้ได้ผลการเรียนเป็น มล
4. ทุจริตในการสอบให้ได้ 0
5. นักเรียนมีเหตุสุดวิสัย ไม่ได้ส่งงานหรือไม่ได้เข้าสอบให้ได้ ร
6. นักเรียนไม่ต้องการหน่วยการเรียนแต่เข้าเรียนครบร้อยละ 80 ให้ได้ มก แต่ถ้าเข้าเรียนไม่ครบร้อยละ 80 ให้ได้ มค
7. นักเรียนเข้าร่วมทำกิจกรรม ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปให้ได้ ผ แต่ถ้าเข้าร่วมกิจกรรมไม่ถึงร้อยละ 80 ให้ได้ มผ

การเปลี่ยนแปลงระดับคะแนน

1. เปลี่ยนระดับคะแนนจาก 0 เป็นไม่เกิน 1 ในกรณีที่สอบแก้ตัว (ของโรงเรียน ให้ได้ไม่เกิน 2)
2. เปลี่ยน ร เป็นระดับคะแนน เมื่อส่งงานหรือสอบเรียบร้อยแล้ว
3. เปลี่ยน มล เป็นระดับคะแนนไม่เกิน 1 (ของโรงเรียนฯ ไม่เกิน 2 เมื่อ ได้รับการสอนซ่อมเสริม หรือทำงานที่ได้รับมอบหมาย แล้วทำการสอบเป็นกรณีพิเศษ
4. เปลี่ยน มผ เป็น ผ ถ้าได้ทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือทำกิจกรรมส่วนที่ยังขาดอยู่เรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ ถึงแม้ว่าโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะได้ทำการขยายระดับคะแนนจาก 5 ระดับเป็น 9 ระดับ เพื่อใช้ในชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่ในการทำใบรายงานผลการเรียนของผู้ที่จบหลักสูตร (Transcript) ก็ทำตามเงื่อนไขที่ทางกระทรวงศึกษาธิการได้วางระเบียบไว้แล้ว เพื่อให้นำไปใช้กับสถาบันการศึกษาอื่นได้

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)<sup>1</sup>

รายวิชาในหลักสูตร ได้กำหนดให้เป็นหน่วยการเรียน เช่นเดียวกับของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตลอดจนการใช้รหัสวิชา เพื่อความสะดวกในการลงทะเบียน

รหัสวิชา

ความหมายของตัวอักษร

ท - ภาษาไทย

บ - ภาษาบาลี

อ - ภาษาอังกฤษ

ส - สังคมศึกษา

<sup>1</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช

ฝ - ภาษาฝรั่งเศส	พ - พละนาฏย
ญ - ญี่ปุ่น	ค - คณิตศาสตร์
อร - ภาษาอาหรับ	ว - วิทยาศาสตร์
ย - ภาษาเยอรมัน	ค - ศิลปกรรม

ความหมายของตัวเลข

ตัวเลขที่ตามหลังตัวอักษร จะใช้เงื่อนไขและมีความหมายเหมือนกับที่ใช้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายวิชาที่ต้องเรียน

1. วิชาบังคับ

1.1 วิชาสามัญ ต้องเรียนให้ได้	24	หน่วยการเรียน
ก. * ภาษาไทย	6	หน่วยการเรียน
ข. * สังคมศึกษา	6	หน่วยการเรียน
ค. * พละนาฏย	6	หน่วยการเรียน
ง. ** วิทยาศาสตร์	6	หน่วยการเรียน

\* เป็นวิชาที่เรียนทุกภาคเรียนและทุกระดับชั้น (ม.4-ม.6)

\*\* เป็นวิชาที่เรียนทุกภาคเรียนของชั้น ม.4-5

1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ เลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่งต่อไปนี้ได้ 12

หน่วยการเรียน มี

ช่างอุตสาหกรรม	พานิชยกรรม
เกษตรกรรม	ศิลปหัตถกรรม
คหกรรม	ศิลปกรรม

2. วิชาเลือก เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้อีกไม่น้อยกว่า 39 หน่วยการเรียน

ภาษาไทย	ศิลปกรรม
สังคมศึกษา	ช่างอุตสาหกรรม
พละนาฏย	เกษตรกรรม

วิทยาาสตร์	คหกรรม
คณิตศาสตร์	พาณิชยกรรม
ภาษาต่างประเทศ	ศิลปหัตถกรรม

### การประเมินผลการเรียน

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ใช้ในการประเมินผลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ เหมือนกับที่ระบุไว้ในระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่ก็มีบางส่วนที่แตกต่างออกไป คือ

1. โรงเรียนต้องจัดให้มีการล่นซ่อมเสริม อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 คาบ
2. การให้ระดับคะแนนของโรงเรียนฯ ใช้ระบบเดียวกันกับของกระทรวงศึกษาธิการ
3. การอนุมัติการจบหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย มีหลักเกณฑ์ดังนี้
  - 3.1 เรียนตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้
  - 3.2 ได้หน่วยการเรียนของวิชาบังคับทั้งหมด
  - 3.3 ได้หน่วยการเรียนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 75 หน่วยการเรียน
  - 3.4 ได้ผลการเรียน ผ ในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกภาคเรียน

### การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง กระบวนการผลิตข่าวสาร (Information) ให้อยู่ในรูปที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน การประมวลผลข้อมูลถือได้ว่าเป็นระบบๆ หนึ่ง เพราะการประมวลผลประกอบด้วยส่วนนำข้อมูลเข้า (Data Input) ส่วนประมวลผล (Processing) และส่วนแสดงผลลัพธ์ (Data Output) ในการประมวลผลข้อมูลทั่ว ๆ ไป ได้แบ่งวิธีการประมวลผลออกเป็น 2 วิธี คือ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ขวัณชัย คณะรัตน์ และคณะ, การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์

1. การประมวลผลด้วยมือ (Manual Data Processing) เป็นวิธีการที่ใช้คนทำตลอดทุกขั้นตอน วิธีการประมวลผลแบบนี้ เหมาะสำหรับงานที่มีปริมาณข้อมูลน้อย และการคำนวณไม่ยุ่งยาก และจะไม่เหมาะกับงานที่มีปริมาณข้อมูลมาก เพราะจะทำให้ผลสัท้อออกมาล่าช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์ อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดและเสียค่าใช้จ่ายสูง ด้วยเหตุนี้หน่วยงานต่าง ๆ จึงเริ่มนำเครื่องจักรเข้ามาใช้ เพื่อให้การทำงานรวดเร็วขึ้น

2. การประมวลผลโดยอาศัยเครื่องจักรช่วย (Keydriven Data Processing) วิธีการนี้จะใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลักในการปฏิบัติงาน มีประสิทธิภาพมากที่สุดในปัจจุบัน เพราะคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถในการประมวลผลสูงกว่าวิธีอื่น ๆ วิธีนี้เหมาะกับงานที่ยุ่งยากซับซ้อน และมีปริมาณข้อมูลมาก และแนวโน้มในการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย

ในการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องอาศัยส่วนประกอบสำคัญ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Hardware) โปรแกรม (Computer Software) และบุคคล (Computer Personal) เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือส่วนนำข้อมูลเข้า (Input Unit) ส่วนประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ส่วนเก็บข้อมูลสำรอง (Auxillary memory) และส่วนแสดงผลสัท้อ (Output Unit)

ลักษณะการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. Batch Processing system เป็นการประมวลผลที่มีการรวบรวมข้อมูลเป็นชุดแล้วนำไปประมวลผลในคราวเดียวกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

2. On-line Processing system เป็นการประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้น แต่ละรายการให้เสร็จสิ้น ภายในช่วงระยะเวลาอันสั้น โดยทั่วไปการเกิดของข้อมูลไม่แน่นอน มีการรับหรือส่งข้อมูลจากแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งในวงจรหนึ่ง (On-line network) และมักจะมีการเก็บโปรแกรมและข้อมูลในหน่วยความจำหลัก หรือหน่วยความจำสำรองที่มีความเร็วสูงพร้อมที่จะประมวลผลข้อมูล แต่ละรายการที่เกิดขึ้นได้ทันที

ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ จะใช้ลักษณะการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แบบ Batch Processing System และถ้าการวิจัยได้ผลดี จนถึงขั้นนำไปปฏิบัติจริงได้ และทางหน่วยงาน (โรงเรียนฯ) พร้อมทั้งจะยอมรับ ก็จะใช้แบบ On-line Processing System กล่าวคือขอติดตั้งเครื่องรับและส่งข้อมูลไว้ที่โรงเรียนฯ เพื่อทำการติดต่อและส่งข้อมูลเข้าประมวลผลที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับการทำงานของคอมพิวเตอร์ ในการติดต่อให้คอมพิวเตอร์ทำงาน จะต้องใช้ภาษาเครื่อง (Machine language) ซึ่งเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก ดังนั้นจึงได้มีผู้คิดค้นวิธีการแปลภาษาเครื่องให้เข้าใจง่าย เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อกับคอมพิวเตอร์ จึงมีภาษาที่ใช้ติดต่อกับเครื่องหลายภาษา เช่น COBOL (Common Business Oriented Language), FORTRAN (Formula Translator), PL/1 (Program Language 1) และ RPG (Report Program Generator)

ในการออกแบบทำใบรายงานผลการเรียน ผู้วิจัยเลือกใช้ภาษา RPG ซึ่งเป็นภาษาติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล สาเหตุที่เลือกใช้ภาษา RPG ก็เพราะว่าเป็นภาษาที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับงานที่เน้นหนักทางด้านพิมพ์รายงานและมีลักษณะเด่นอีก คือ<sup>1</sup>

1. เรียบรู้ภาษาได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น
2. ลดเวลาในการสร้างโปรแกรม เนื่องจากผู้วิจัยไม่มีความรู้ทางด้านตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และวิธีการทำงานของเครื่อง โดยภาษา RPG มีลักษณะที่เป็น Problem Oriented Program คือเป็นภาษาที่คำนึงถึงปัญหาที่จะต้องประมวลผลว่าจะทำอย่างไร มากกว่าปัญหาของเครื่องว่าจะประมวลได้ด้วยวิธีไหน
3. ง่ายต่อการแก้ไขหรือตัดแปลงปรับปรุงโปรแกรมที่เขียนไว้แล้ว เพราะภาษา RPG มีแบบกำหนดตายตัว ซึ่งเรียกว่า RPG Specification Form สำหรับให้เขียนลงอย่างง่าย ๆ แบ่งเป็นส่วน ๆ เหมาะสำหรับการตัดแปลงแก้ไขในแต่ละจุดได้อย่างสะดวกรวดเร็วกว่าภาษาอื่น ๆ

---

<sup>1</sup> วิชิต ปุณสวัสดิ์, "หลักเบื้องต้นของภาษา RPG," REPORT PROGRAM GENERATOR (กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์อักษรไทย, 2522), หน้า 12.

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี 2517 บุญเสริม แพรเพชร<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ใน การออกแบบการประมวลผลสอบนักเรียน ม.ศ. 5 พร้อมทั้งเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง การ ประเมินผลสอบนักเรียน ม.ศ. 5 ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ กับวิธีใช้คนทำ พบว่าผลจากการ ออกแบบทำให้ได้ตารางกรอกคะแนนการสอบไล่ (ต. 2 ก) อย่างใหม่ที่กระจัดรัด คั้นหาราย- ละเอียดต่าง ๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว และยังแสดงคะแนนดิบ คะแนนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์- ใต้ก็ได้ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการประมวลผลทั้ง 2 วิธี พบว่าการประมวลผลโดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งงานแล้วเสร็จประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 22.95 % ของรายจ่าย ปีที่ผ่านมา ใช้เวลาเพียง 15 วัน แรงงานคน 300 คน ถ้าใช้การประมวลผลด้วยคน ต้องใช้ แรงงานคน 600 คน เสียเวลาทำ 45 วัน

บุญเยี่ยม หุ่นละติ<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยในปี พ.ศ. 2520 เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์กับ งานบริหารในโรงเรียนกล่าวว่า ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เหมาะกับโรงเรียน ที่ ไม่น้อยกว่า 1,000 คน และการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการ เสนอข้อมูลที่ละเอียดถูกต้อง และทันเหตุการณ์ นอกจากนี้ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถทำให้การศึกษาข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว มี ประสิทธิภาพดี มีผลดีต่อผู้บริหารที่จะเรียกใช้ข้อมูล เพื่อช่วยในการศึกษาตัดสินใจได้ทันเวลา ข้อมูลซึ่งบันทึกลงในเทปจะชำรุดหรือสูญหายได้ยาก การตรวจสอบข้อมูลสามารถทำได้ง่าย รวมทั้งการแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอก็ทำได้ง่าย เมื่อข้อมูลมีความถูกต้องมาก

<sup>1</sup>บุญเสริม แพรเพชร, "การออกแบบระบบการประเมินผลสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์- มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า ข.

<sup>2</sup>บุญเยี่ยม หุ่นละติ, "ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริหารระดับโรงเรียนประถมและ มัธยม." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 31-32.

ปี 1974 ฟริดแมน<sup>1</sup> (Lucille T. Friedman) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำบทเรียนแบบโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ของภาษา RPG มาใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมที่นิวเจอร์ซีย์ บทเรียนนี้สร้างขึ้นโดยยึดตามวัตถุประสงค์ ด้านเนื้อหา และตามวัตถุประสงค์ที่เป็นความต้องการของผู้เรียนซึ่งเริ่มต้นเรียน สร้างขึ้นมา 5 หน่วยบทเรียน นำไปทดลองให้นักเรียนเรียน พบว่าระยะแรกผู้เรียนมีปัญหาด้านความเข้าใจในบทเรียน แต่ต่อมาก็เข้าใจได้ดีและรวดเร็วขึ้น ในตอนท้ายของบทเรียน ไม่มีนักเรียนคนใดเลยที่บอกว่าบทเรียนนี้ยาก นอกจากนี้ บทเรียนแบบโปรแกรม ยังช่วยประหยัดเวลาเรียนไปได้อีก 3-4 สัปดาห์ ซึ่งถ้าใช้การเรียนแบบบรรยาย จะเสียเวลาประมาณ 6-8 สัปดาห์ แต่ถ้าใช้บทเรียนนี้จะเสียเวลาเพียง 3-4 สัปดาห์

ปี 1977 แอนเดอร์สัน<sup>2</sup> (John W. Anderson) ทำการวิจัยด้านการสำรวจการใช้คอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษาในอเมริกา ส่งแบบสอบถาม 500 ฉบับ ไปยังสถาบันต่าง ๆ ได้ข้อมูลคืนมา 371 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74 นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์พบว่า ในสถาบันอุดมศึกษา มีการใช้คอมพิวเตอร์มาแล้วเป็นเวลา 10 ปี คอมพิวเตอร์สามารถช่วยทำงานได้หลายอย่างในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านบริหาร มีประมาณ 68 % ของทั้งหมด สดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญา โดยมีนักศึกษาที่เรียนสาขาคอมพิวเตอร์อยู่ร้อยละ 6 ส่วนมากจะใช้เครื่อง IBM และภาษาที่ใช้กับเครื่องมากที่สุด 10 อันดับคือ FORTRAN, COBAL, ASSEMBLY, BASIC, RPG, PL/1, ALGOL, SNDBAL, GPSS และ APL

<sup>1</sup>Lucille T. Friedman, "Programmed Lesson in RPG Computer Programming for New York City High School Senior." Dissertation Abstract International Vol. 29 No. 6 (August, 1974) : 799-A.

<sup>2</sup>John W. Anderson, 'A Survey of The Use of Computer at State Supported Senior Colleges And University in the United State." Dissertation Abstract International Vol. 33 No. 3 (September, 1977) : 1241-A.



ปี 1980 มุนเดรคก<sup>1</sup> (George Allen Mundrake) ได้ทำการวิจัยในด้านการประเมินสถานภาพในปัจจุบันของการใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนมัธยม โดยสังเกตการณ์ด้านความคิดเห็นด้านการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 193 ฉบับ ไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนที่ได้รับศึกษา 183 ฉบับ ทำการวิเคราะห์พบว่า ขนาดของโรงเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์มีนักเรียนประมาณ 500-100,000 คน คอมพิวเตอร์สามารถจัดตารางเรียนได้ 19-27 รูปแบบต่อวัน โดยเรียนวันละ 5-7 คาบ ๆ ละประมาณ 46-55 นาที และผลของการจัดตารางเรียน ยังช่วยทำให้นักเรียนไม่ต้องเรียนมากจนเกินไป ช่วยจัดกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ ตามระดับผลการเรียนและตามรายวิชาบังคับพื้นฐาน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังช่วยในการทำใบรายงานผลการเรียนตรวจสอบการมาเรียน การทำใบรับรองคะแนน การจัดห้องเรียน ห้องกีฬา ตลอดจนห้องที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการวิจัย

ในปีเดียวกัน วินเซนต์<sup>2</sup> (Norman A. Vincent) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ และวิธีการใช้บุคคลทำด้วยมือในเรื่องการมาเรียนของนักเรียนโรงเรียนในเมือง PINELLAS รัฐ FLORIDA วินเซนต์ได้อ้างถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่า มีหลายโรงเรียนที่นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการประมวลผลงานต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น งานแนะแนว การทำบัญชี เป็นต้น โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยทำให้ลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงไปได้ สำหรับงานวิจัยของวินเซนต์ ได้ทำการศึกษาจากโรงเรียน 2 ประเภท คือ ประเภทที่มีระบบคอมพิวเตอร์ใช้อยู่แล้ว กับประเภทที่ไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ต้องใช้บุคคลทำด้วยมือ ได้ข้อค้นพบดังนี้

<sup>1</sup>George Allen Mundrake, "An Assessment of the Current Status of Computerized Scheduling of Secondary School Classes," Dissertation Abstract International. Vol. 41. No. 4 (October, 1980) : 1323-A.

<sup>2</sup>Norman A. Vincent, "A Comparison of Computerized and Manual Attendance Procedure in the Pinellas County Florida School District," Dissertation Abstract International, Vol. 41. No. 06 (December, 1980) : 2399-A.

1. ระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยลดเวลาที่ไม่ได้ทำการสอนของครู-อาจารย์ ให้น้อยลงได้จากการทำเรื่องการมาเรียนของนักเรียน
2. ช่วยให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลรวดเร็วขึ้น สำหรับการแก้ปัญหาของนักเรียน
3. ข้อมูลที่ได้จากคอมพิวเตอร์ มีความถูกต้อง แม่นยำ และมีความเป็นปัจจุบันสำหรับครู-อาจารย์และผู้บริหาร
4. การวิเคราะห์ปัญหาในการขาดเรียนของนักเรียนทำได้รวดเร็ว ซึ่งสามารถทำให้มีการแก้ไข้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้ทันท่วงที ก่อนที่จะทำให้นักเรียนประพฤดิหรือปฏิบัติตนในทางที่ไม่ถูกไม่ควร จนเป็นนิสัยเคยชิน



คุนยวิทยทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทาลัย