

เรื่อง การพัฒนาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม Excel) เรื่องการคำนวณและการใช้สูตรของ
นักเรียนชั้น ป.6/6 โดยใช้สื่อประกอบการฝึก

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2546 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จะเป็นตามหลักสูตร ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มประสบการณ์ / กลุ่มวิชา / หมวดวิชาที่สำคัญไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานชั้นต่อ (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และวิชาเฉพาะสาขาสำหรับอาชีวศึกษา)

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนจำนวนมากยังขาดความเข้าใจเนื้อหา เป็นผลทำให้ไม่สามารถใช้คำสั่งการคำนวณพื้นฐาน และฟังก์ชันการคำนวณอย่างง่ายได้ ซึ่งครูผู้สอนได้ทดลองเปลี่ยนแนวการสอนจากการสอนแบบกลุ่มใหญ่มาเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 4 – 5 คน การอธิบายประกอบการปฏิบัติและให้ฝึกปฏิบัติตาม แล้วก็ตาม นักเรียนจะสามารถทำได้ในระยะสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการหาแนวทางและการแก้ปัญหา โดยเน้นหลักการเรียนรู้เชิงฝึกปฏิบัติซ้ำๆ และบ่อยๆ ครูจึงทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนนี้ขึ้น

นวัตกรรม

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 แผน
2. สื่อประกอบการฝึก ประกอบด้วย ใบความรู้ และใบงาน
3. หนังสือคอมพิวเตอร์ (คู่มือครู)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/6 สามารถใช้คำสั่งคำนวณและการใช้สูตรได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน
2. เพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/6 มีความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตรที่ดีขึ้น

ลักษณะ / ส่วนประกอบของนวัตกรรม

ลักษณะของนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์และสื่อประกอบการฝึกปฏิบัติการคำนวณและการใช้สูตร ซึ่งแต่ละประเภทมีส่วนประกอบสำคัญ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- เนื้อหาสำคัญ
 - จุดประสงค์การเรียนรู้
 - กิจกรรม/กระบวนการ
 - ผังการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้
 - ผังการวิเคราะห์ประเด็นการเรียนรู้
 - ผังการวางแผนการจัดกิจกรรม (แบบบูรณาการ)
 - สาระสำคัญของความรู้
 - ผังการวางแผนการจัดกิจกรรม (ตามขั้นตอน) และรายละเอียดกิจกรรม
 - บันทึกหลังสอน (ผลการสอน ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข)
2. สื่อประกอบการฝึก ประกอบด้วย ใบความรู้ และใบงาน

หลักการ / แนวคิด

1. การเรียนรู้จากง่ายไปหายาก หรือฝึกจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม
2. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/6 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 38 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - ตัวแปรต้น ได้แก่ สื่อประกอบการฝึก
 - ตัวแปรตาม ได้แก่ การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม Excel) เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร
3. วิธีการนำไปใช้ ใช้นวัตกรรมในการฝึก 1 ภาคเรียน โดยมีการทดสอบทักษะดังนี้
 - 3.1 ทดสอบวัดความสามารถก่อนการฝึก 1 ครั้ง
 - 3.2 ทดสอบวัดความสามารถหลังการฝึก 1 ครั้ง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.1 ข้อมูลที่เก็บ ได้แก่ ผลงานของนักเรียน
 - 4.2 วิธีการเก็บ ใช้วิธีการตรวจผลงานและบันทึก
 - 4.3 เครื่องมือที่ใช้ แบบบันทึกผลงานของนักเรียน

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

5.2 เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามสื่อประกอบการฝึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนความสามารถในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน ชั้น ป.6/6 จากการทดสอบ 2 ครั้ง

รายการ	N	$\bar{X}$
ทดสอบก่อนฝึก	38	3.27
ทดสอบหลังฝึก	38	8.63

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนความสามารถในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน ชั้น ป.6/6 จากการทดสอบ 2 ครั้ง เท่ากับ 3.27 และ 8.63 ซึ่งแสดงให้เห็นชัดเจนว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร

2. คะแนนความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามสื่อประกอบการฝึก

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามสื่อประกอบการฝึก ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน
ชั้น ป.6/6 จำนวน 38 คน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนแบบทดสอบ		ความก้าวหน้า
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	
1	ด.ช.ปวีศ ปัญญเวทีกุล	2	8	+ 6
2	ด.ช.ภูมิ วิลาสัย	0	8	+ 8
3	ด.ช.วรุฒิ เปี้ยจันทร์	4	7	+ 3
4	ด.ช.สิทธิพล เอี่ยมฉวี	4	9	+ 5
5	ด.ช.สมประสงค์ วัฒนชัย	2	8	+ 6
6	ด.ช.อนันต์โชค น้าวแสง	1	7	+ 6
7	ด.ช.วุฒินันท์ เหลืองเลิศวันชัย	2	6	+ 4
8	ด.ช.ณภัทรพงศ์ สนั่นไหว	4	7	+ 3
9	ด.ช.เศรษฐพล พิณิจผล	1	8	+ 7
10	ด.ช.จิรศักดิ์ รักสกุล	2	8	+ 6
11	ด.ช.ทิวต์ถ์ เกียรติสุวรรณ	4	10	+ 6
12	ด.ช.ณัฐวัฒน์ จันทร์พราหมณ์	4	9	+ 5
13	ด.ช.ธนากร แสนผูก	3	9	+ 6
14	ด.ช.นฤพล พงษ์ประเทศ	4	8	+ 4
15	ด.ช.ทรงธรรม ช่วยเกิด	5	9	+ 4
16	ด.ช.นาริศ แก่กล้า	3	10	+ 7
17	ด.ช.ธนบดี สุภัตตราภรณ์	5	9	+ 4
18	ด.ช.ภาณุพงศ์ พงษ์พิทักษ์	5	8	+ 3
19	ด.ช.พูนลาภ วัฒนพงษ์	3	8	+ 5
20	ด.ช.ปิยะณัฐ ภูวัน	3	10	+ 7
21	ด.ช.ณัฐพงศ์ นิชาพงศ์	2	8	+ 6
22	ด.ช.ธนาวิทย์ รุ่งสิทธิกุล	2	7	+ 5
23	ด.ช.ชาณวิทย์ เนียมจั่น	4	10	+ 6
24	ด.ช.สุทธิโชค หนองมีทรัพย์	7	8	+ 1
25	ด.ช.พงษ์วัช ตาทอง	1	10	+ 9

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนแบบทดสอบ		ความก้าวหน้า
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	
26	ด.ช.กษภณ สว่างสุข	6	9	+ 3
27	ด.ช.ภูริวิชญ์ เจนการประเสริฐ	3	9	+ 6
28	ด.ช.โอฬาร ย้อยดี	6	10	+ 4
29	ด.ช.พิชชากร เพ็ชรรัตน์	5	10	+ 5
30	ด.ช.สหพล เจียมอนุกุลกิจ	1	10	+ 9
31	ด.ช.นที อภิรักษ์กิจ	2	10	+ 8
32	ด.ช.ณัฐภัทร์ ชนะภัย	3	8	+ 5
33	ด.ช.ทัศนะ ธนะโสธร	3	10	+ 7
34	ด.ช.สหัสร์ สิริประเสริฐ	4	9	+ 5
35	ด.ช.นรุตม์ บุรารัตนวงศ์	3	9	+ 6
36	ด.ช.นันทวุฒิ วรียธีระชาติ	1	8	+ 7
37	ด.ช.กัณตภณ ขวัญยืน	6	7	+ 1
38	ด.ช.ศักดิ์สิทธิ์ โรจนวิจิตรสกุล	5	10	+ 5
คะแนนรวม		125	328	+ 204
คะแนนเฉลี่ย		3.27	8.63	+ 5.37

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความสามารถระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามสื่อประกอบการฝึก ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน ชั้น ป.6/6 จำนวน 38 คน มีดังนี้ คะแนนเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรมของนักเรียนเท่ากับ 3.27 และคะแนนเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมของนักเรียนเท่ากับ 8.63

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย} &= 8.63 - 3.27 \\ &= 5.36 \end{aligned}$$

นั่นแสดงว่า ภายหลังจากใช้นวัตกรรมฝึกทักษะการคำนวณและการใช้สูตร นักเรียนมีความสามารถในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตรสูงขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

ภายหลังจากฝึกทักษะการปฏิบัติ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตร ของนักเรียน ชั้น ป.6/6 ด้วยการจัดกิจกรรมตามสื่อประกอบการฝึกที่ครูสร้างขึ้น ปรากฏว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/6 จำนวน 38 คน มีความสามารถในการคำนวณและการใช้สูตรสูงขึ้น

2. อภิปรายผล

จากผลการใช้สื่อประกอบการฝึกที่ครูสร้างขึ้น ปรากฏว่า นักเรียนชั้น ป.6/6 จำนวน 38 คน มีความสามารถในการคำนวณและการใช้สูตรสูงขึ้น ซึ่งพิจารณาจากคะแนนความก้าวหน้าในการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการคำนวณและการใช้สูตรของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถใช้คำสั่งการคำนวณและใช้สูตรได้ถูกต้องมากขึ้นตามระยะเวลาและจำนวนกิจกรรมที่ฝึก และเมื่อสิ้นสุดการฝึก พบว่า นักเรียนทั้ง 38 คน สามารถใช้คำสั่งในการคำนวณได้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นเพราะนวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้นมีการจัดลำดับขั้นการเรียนรู้จากง่ายไปหายากและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยบางกิจกรรมครูจะจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน