



## รายงานวิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์  
เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2  
วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี

โดย

นางสาวฤทัย เจริญใจ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกัญญา เจริญใจ

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี

ปีที่ทำการวิจัย 2565

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี จำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีในการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เวลาที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 4 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

- 1.ประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี มีประสิทธิภาพ 86.37 / 87.20
- 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 3.นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบ  
ขอบพระคุณ นายกิตติพงศ์ ไพธสมน์ ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรีที่คอยให้  
คำปรึกษาและคำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อยเกี่ยวกับการ  
ทำงานวิจัยและ ที่ให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย  
ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่คอยอบรมสั่งสอน ให้การศึกษา และคอยเป็นกำลังใจ  
ในการศึกษาตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนที่คอยให้กำลังใจ และคอยให้คำปรึกษาจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี  
ประโยชน์และคุณค่าที่เกิดจากการทำวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา  
มารดา คณะครู อาจารย์และผู้ที่มีส่วนร่วมในการอบรมสั่งสอน

ฤทัย เจริญใจ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ</b> .....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
สมมติฐาน.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ตัวแปรที่ใช้ศึกษา.....	3
ระยะเวลาในการวิจัย.....	3
กรอบแนวความคิดของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
<b>2 ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b> .....	5
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	5
ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	5
ประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	7
องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี.....	8
คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	9
แผนการจัดการเรียนรู้.....	10
ความหมายของแผนจัดการเรียนรู้.....	10
ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้.....	11
ลักษณะแผนจัดการเรียนรู้ที่ดี.....	12

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	ความพึงพอใจ.....	13
	ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	13
	ทฤษฎีความพึงพอใจ.....	13
	เครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ.....	15
<b>3</b>	<b>วิธีการดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>16</b>
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	16
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	16
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
	วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
<b>4</b>	<b>ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย.....</b>	<b>22</b>
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
<b>5</b>	<b>สรุปผลการวิจัย.....</b>	<b>29</b>
	สรุปผลการวิจัย.....	29
	อภิปรายผล.....	29
	ข้อเสนอแนะ.....	30
	<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>31</b>
	<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>33</b>
	ภาคผนวก ก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	34
	ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้.....	63
	ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจ.....	70
	<b>ประวัติย่อของผู้วิจัย.....</b>	<b>74</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post - test Design.....	17
3.2	โครงสร้างการจัดการเรียนรู้.....	19
4.1	ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนเฉลี่ย( $E_1$ ) ของนักเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ.....	23
4.2	ค่าเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ( $E_2$ ) ของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ.....	24
4.3	ประสิทธิภาพกิจกรรมระหว่างเรียนกับการวัดผลหลังเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ.....	25
4.4	คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ.....	26
4.5	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้.....	27
4.6	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ.....	27

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำวิจัย

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ซึ่งสถานศึกษาควรดำเนินการจัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและความสนใจของนักเรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ซึ่งเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ในหน่วยนี้มีเนื้อหาค่อนข้างยากต่อการเข้าใจ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ในหน่วยนี้ค่อนข้างต่ำ จากทุกปีที่ผ่านมา สาเหตุเกิดจากนักเรียนขาดสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จึงทำให้ผู้วิจัย จัดทำนวัตกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

## สมมติฐาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## ขอบเขตของโครงการวิจัย

### เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาในการวิจัยในครั้งนี้ คือ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ จากหนังสือสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2  
วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565  
จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน  
จำนวนนักเรียน 31 คนโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)



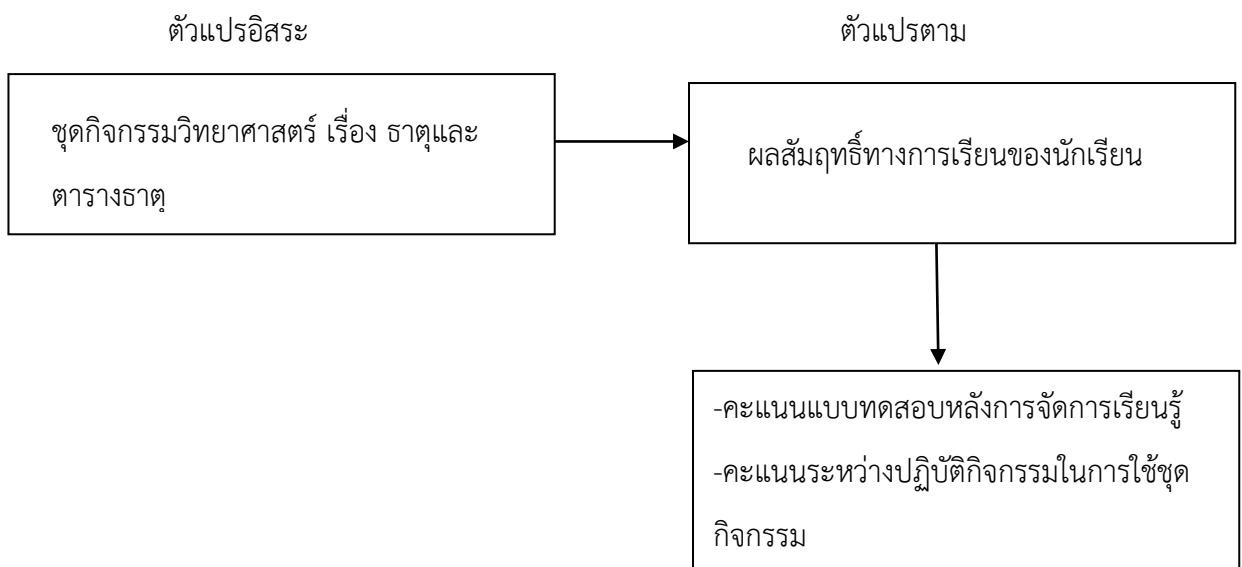
## ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชาติและตารางธาตุ
2. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี
3. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

## ระยะเวลาในการวิจัย

ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

## กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ หมายถึง สื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ชาติและตารางธาตุ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
2. แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชาติและตารางธาตุ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
3. ประสิทธิภาพ หมายถึง คุณภาพของชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดค่าประสิทธิภาพ 80 / 80 ตามแนวทาง  $E_1/E_2$  ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ที่ได้จากการทำกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนของชุดกิจกรรม ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

**4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับเรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

**5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความสามารถเกี่ยวกับธาตุและตารางธาตุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

**6. ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความพอใจของนักเรียน นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

**7. นักเรียน** หมายถึง นักเรียนวิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 31 คน

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 1.1 ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 1.2 ประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 1.3 องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี
  - 1.4 คุณค่าและประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
2. แผนการจัดการเรียนรู้
  - 2.1 ความหมายของแผนจัดการเรียนรู้
  - 2.2 ความสำคัญของแผนจัดการเรียนรู้
  - 2.3 ลักษณะแผนจัดการเรียนรู้ที่ดี
3. ความพึงพอใจ
  - 3.1 ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจ
  - 3.2 ทฤษฎีความพึงพอใจ
  - 3.3 เครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ
  - 3.4 การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

#### ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

##### ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นในลักษณะของสื่อผสม เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2549:50) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมหรือชุดการสอน เป็นสื่อประสมที่ให้นักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถ ในชุดกิจกรรมอาจประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม แบบฝึก ฯลฯ เพื่อให้นักเรียนใช้ประกอบการเรียนในเรื่องนั้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2551: 14-15) กล่าวว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือชุดการสอน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Instructional Package เป็นสื่อประสมประเภทหนึ่งซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่สอน แม้ชุดการเรียนการสอนจะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่สำหรับบางคนแต่นักการศึกษาไทยได้มีแนวคิดการทำชุดการเรียนการสอนมาเป็นเวลานาน แม้จะยังไม่มีคำว่า “ชุดการเรียนการสอน” ขึ้นมาก็ตาม ชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อประสมที่ได้จัดระบบการผลิตและการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551:269) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือ ชุดการสอน หมายถึง ระบบการผลิตและนำสื่อประสมที่สอดคล้องมาใช้กับวิชาหรือหน่วยหรือหัวเรื่องเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551:14-15) กล่าวว่า ชุดกิจกรรม หมายถึง สื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เป็นลักษณะของสื่อประสม (Multi - Media) เป็นการใช้สื่อตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปรวมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ต้องการ โดยอาจจัดทำขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดไว้เป็นชุดๆ บรรจุในกล่องหรือซอง กระเป๋า ชุดการสอนแต่ละชุดอาจประกอบด้วยเนื้อหาสาระ บัตรคำสั่งและใบงานในการทำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ เอกสาร/ใบความรู้ เครื่องมือหรือสื่อจำเป็นสำหรับกิจกรรมต่างๆรวมทั้งแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้

สรุปได้ว่า จากความหมายของชุดกิจกรรมจากนักวิชาการ หมายถึง สื่อที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีกระบวนการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมีขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบและใช้สื่อหลายชนิดมาใช้ในการจัดกิจกรรมครั้งหนึ่ง มีเนื้อหาเป็นเรื่องเฉพาะ โดยมีเนื้อหาวิชาที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน นักเรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ประเภทของชุดกิจกรรมมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับการเลือกประเภทของชุดกิจกรรมมาใช้ให้เหมาะสม มีนักวิชาการหลายท่านได้จำแนกประเภทของชุดกิจกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551 : 52-53) ได้แบ่งประเภทชุดการสอนไว้ 3 ประเภท

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยายของครู เป็นการสอนสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่หรือเป็นการสอนที่มุ่งเน้นการปูพื้นฐานให้ทุกคนรับรู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้ลดเวลาในการอธิบายของผู้สอนให้พุดน้อยลงเพิ่มเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติมากขึ้น โดยใช้สื่อที่มีอยู่พร้อมในชุดการสอน ในการนำเสนอเนื้อหาต่างๆสิ่งสำคัญคือสื่อที่นำมาใช้จะต้องให้ผู้เรียนได้เห็นชัดเจนทุกคนและมีโอกาสได้ใช้ทุกคนหรือทุกกลุ่ม

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม หรือชุดการสอนสำหรับการเรียนเป็นกลุ่มย่อยเป็นชุดการสอนสำหรับให้ผู้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ประมาณกลุ่มละ 4-8 คนโดยใช้สื่อการสอนต่างๆที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนโดยให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกันชุดการสอนชนิดนี้มักใช้การสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการสอนรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามสามารถและความถนัดของตนเองอาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ จุดประสงค์หลัก คือมุ่งให้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนด้วยตนเองได้ ชุดการสอนนี้ส่วนใหญ่จัดในลักษณะของหน่วยการสอนย่อยหรือโมดูล ตัวอย่างเช่น ชุดวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2553: 16-17) กล่าวว่า ชุดการเรียนที่เหมาะสมกับครูผู้สอนในการจัดการศึกษาในระบบนั้น สามารถจัดได้ 4 รูปแบบ คือ

1.ชุดการเรียนสำหรับครูผู้สอน เป็นชุดการเรียนที่ครูใช้ประกอบการสอนประกอบด้วย คู่มือ สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีการจัดกิจกรรมและสื่อการสอนประกอบการบรรยายของครูผู้สอนชุดการเรียนนี้มีเนื้อหาสาระวิชาเพียงหน่วยเดียว และใช้กับผู้เรียนทั้งชั้น แบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายมีการกำหนดกิจกรรมตามลำดับชั้น

2.ชุดการเรียนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการเรียนที่ให้ผู้เรียนศึกษาร่วมกันโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆที่กำหนดไว้ในชุดการเรียน หรืออาจจะเรียนรู้ชุดการเรียนในศูนย์การเรียน กล่าวคือในแต่ละ

ศูนย์การเรียนรู้จะมีชุดการเรียนในแต่ละหัวข้อย่อยของหน่วยการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนศึกษา ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะหมุนเวียน ศึกษาความรู้ และทำกิจกรรมของชุดการเรียนจนครบทุกศูนย์การเรียนรู้

3. ชุดการเรียนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนที่ให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดการเรียน ซึ่งสามารถศึกษาได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และเมื่อศึกษาจนครบตามขั้นตอนแล้ว ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ด้วยตนเอง

4. ชุดการเรียนแบบผสม เป็นชุดการเรียนที่มีการจัดกิจกรรมหลากหลาย บางขั้นตอนผู้สอนอาจใช้วิธีการบรรยายประกอบการใช้สื่อ บางขั้นตอนผู้สอนอาจให้ผู้เรียนศึกษาความรู้จากชุดการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประเภทของชุดกิจกรรมได้มีผู้แบ่งประเภทไว้หลายประเภทด้วยกัน แต่ละประเภทมีความเหมาะสมต่างกัน นักเรียนสามารถรู้และพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

องค์ประกอบของชุดกิจกรรมแต่ละประเภท มีองค์ประกอบของชุดกิจกรรมคล้ายคลึงกัน มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

ประภาพรรณ เส็งวงศ์ (2551:20-21) ได้จำแนกองค์ประกอบของชุดกิจกรรมไว้ 5 ส่วน คือ

1. กล่องหรือกระป๋องสำหรับบรรจุชุดการสอน
2. คู่มือครูประกอบด้วยคำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียน สิ่งต่างๆ ที่ครูต้องเตรียม แผนผังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละศูนย์ สื่อ รูปแบบวิธีการ ประเมินผล แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน
3. ซองกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละศูนย์ ประกอบด้วย บัตรคำสั่งต่างๆ เพื่อให้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม เนื้อหาหรือประสบการณ์ซึ่งจัดไว้ในรูปแบบต่างๆ แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์ อาจประเมินเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้ และเฉลยแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบของแต่ละศูนย์
4. แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนตามระบุในคู่มือครู
5. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

- วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551:275) กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม ดังนี้
1. มีรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการใช้ชุดการสอนสิ่งที่ต้องเตรียมตลอดจนกระบวนการของการเรียนการสอน
  2. คู่มือการเรียนสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย คำแนะนำในการเรียน คำสั่งกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ ตลอดจนการเรียนการสอน
  3. เนื้อหาและสื่อการสอนแบบประสมกิจกรรมการเรียนการสอนวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์ของเนื้อหาในแต่ละตอน
  4. นักเรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมด้วยตนเองและเรียนรู้ได้ตามความสามารถความสนใจหรือความต้องการของตนเอง
  5. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนครูและคุณภาพการเรียนรู้ได้
  6. ให้ความสะดวกแก่ครูผู้สอน และช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการสอนของตนเอง
- จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบหลายรูปแบบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

### **ประโยชน์ของชุดกิจกรรม**

ประเสริฐ สำเภารอด (2552: 16) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมสรุปได้ว่า

ชุดกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนช่วยสร้างความสนใจให้นักเรียน ทำให้ได้รู้จักการแสวงหาความรู้ความรู้อย่างดีด้วยตนเอง ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะชุดกิจกรรมสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ สร้างความพร้อม และความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอนทำให้ครูสอนได้เต็มประสิทธิภาพ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2551:57-58) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนเป็นรายบุคคล โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล
2. แก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน เพราะชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และต้องการความช่วยเหลือของครูผู้สอนไม่มากนัก
3. ส่งเสริมการจัดการศึกษาออกโรงเรียนและการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพราะผู้เรียนสามารถนำชุดการสอนไปเรียนรู้ได้ในทุกสถานที่และทุกเวลาไม่จำกัดชั้นเรียน
4. สร้างความมั่นใจและช่วยลดภาระของครูผู้สอน เพราะการผลิตชุดการสอนเตรียมไว้ครบจำนวนหน่วยการเรียนรู้ และจัดไว้เป็นหมวดหมู่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ทันที
5. นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีโอกาสฝึกการตัดสินใจและการทำงานร่วมกับกลุ่ม
6. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

จากประโยชน์ของชุดกิจกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปประโยชน์ของชุดกิจกรรมสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้
2. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดในด้านต่างๆ
3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่
4. ย้ำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจก็สามารถนำมาศึกษาเรียนรู้ได้เสมอ แม้ว่าอาจจะลืมเรื่องเดิมที่เคยเรียนแล้ว
5. ลดบทบาทหน้าที่ในการสอนของครูโดยให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้แทน
6. เป็นการพัฒนาสื่อการสอนของครู โดยจะต้องทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน
7. ลดความกดดันให้กับผู้เรียนที่เรียนรู้ซ้ำ
8. ช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพ

## แผนการจัดการเรียนรู้

### ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการวางแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายที่นักเรียนปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยสอดคล้องกับหลักสูตรและความพร้อมของนักเรียน มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549:11) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยการเรียนรู้เมื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนครบแผนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้พัฒนาคุณภาพบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นรายปี/รายภาค ที่กำหนดเป็นเป้าหมายของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ (2549:58) แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการเตรียมการสอนหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยงตรง (2550:205) กล่าวว่า แผนการสอน หรือแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

จากความหมายข้างต้นสรุปว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นจากคู่มือครูทำให้ทราบว่า จะสอนเนื้อหาใด อย่างไร ใช้สื่อการเรียนอย่างไร มีการประเมินอย่างไร



## ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ครูผู้สอนต้องเห็นความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

สุวิทย์ คำมูลและคณะ (2549:58) ได้กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการสอนที่ดี วิธีเรียนที่ดี เกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา
2. ช่วยให้ผู้สอนมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำได้ล่วงหน้าด้วยตนเอง ทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย
3. ช่วยให้ผู้สอนทราบว่าการสอนของตนเองได้เดินทางไปทิศทางใด หรือทราบว่า สอนอะไร ด้วยวิธีใด สอนทำไม สอนอย่างไร จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร และจะวัดผลประเมินอย่างไร
4. ส่งเสริมให้ผู้สอนไม่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ จัดหาและใช้สื่อแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดประเมินผล
5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่จะมาสอน
6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้และพัฒนาแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อวงการการศึกษา
7. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนสำหรับประกอบการประเมินเพื่อขอเลื่อนตำแหน่ง และวิทยฐานะครูให้สูง

จากที่กล่าวสรุปได้ว่า ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ ช่วยให้ผู้สอนมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำได้ล่วงหน้าอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ

## ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เป็นการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ล่วงหน้าอย่างละเอียด มีจุดประสงค์ ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อ อุปกรณ์ การวัดประเมินผลที่ชัดเจนอย่างเป็นระบบ มีนักวิชาการได้กล่าวถึงแผนจัดการเรียนรู้ที่ดี ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549:64) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ว่าในการสอนเรื่องนั้นๆต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติอะไร ด้านใด
2. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ชัดเจน ระบุบทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนไว้อย่างชัดเจนว่าจะต้องทำอะไรจึงทำให้การเรียนการสอนบรรลุผล
3. กำหนดสื่ออุปกรณ์หรือแหล่งเรียนรู้ไว้ชัดเจน ว่าใช้สื่อ อุปกรณ์ หรือแหล่งเรียนรู้อะไรบ้าง และจะใช้อย่างไร

4. กำหนดการวัดและประเมินผลไว้ชัดเจน จะใช้วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลใด เพื่อบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้

5. ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ ในกรณีที่มีปัญหา เมื่อมีการนำไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นได้ โดยไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้

6. มีความทันสมัย ทันท่วงที เหตุการณ์ ความเคลื่อนไหวต่างๆ และสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง ที่ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่

7. แปลความหมายให้ตรงกัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนขึ้นต้องสื่อความหมายได้ตรงกันอ่าน เข้าใจง่าย ผู้นำสามารถเข้าใจและใช้ได้ตรงจุดประสงค์ของผู้เขียนแผนจัดการเรียนรู้

8. มีการบูรณาการแบบองค์รวมของเนื้อหาสาระความรู้ และวิธีการจัดการเรียนรู้เข้าด้วยกัน

9. มีการเชื่อมโยงความรู้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์ เดิมมาเชื่อมกับความรู้และประสบการณ์ใหม่ และนำไปใช้ในชีวิตจริงกับการเรียนในเรื่องต่อไป

วิลเลียม สุนทรโรจน์ (2550:126) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี จะช่วยให้การจัดการเรียนรู้ ประสบผลสำเร็จได้ดี ดังนั้นผู้จัดการเรียนรู้จึงควรทราบลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งมี ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวทางการจัดการเรียนรู้ของสำนักวิชาการและมาตรฐาน การศึกษา

2. นำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและมีประสิทธิภาพ

3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด

4. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจตรงกัน

5. มีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ลักษณะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เป็นการวางแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียด มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดย ครูผู้สอนคอยชี้แนะและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ทั้งยังนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์

## ความพึงพอใจ

### ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้การที่เรา จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึง เป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดโดยทางอ้อมจากการคิดเห็นของบุคคล

เหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงจึงจะสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ และได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายคน ดังนี้

กาญจนา อรุณสุขขุจิ (2546 :5) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

ฟ้ามุ่ย สุภณศิลป์ (2548:25) กล่าวว่า ความรู้สึกที่ดี หรือทัศนคติที่ดีของบุคคลซึ่งมักจะเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้นตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนอง ความพึงพอใจก็จะไม่เกิดขึ้น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจ หรือสนองความต้องการ ทำให้เกิดความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงานและการเรียนการสอน ดังนั้นถ้านักเรียนเกิดความพึงพอใจทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

### **ทฤษฎีความพึงพอใจ**

อารี พันธมณี (2546 : 86 – 87) ได้กล่าวไว้ว่า ทฤษฎีสำหรับการสร้างความพึงพอใจมีหลายทฤษฎี แต่ที่ยอมรับและมีชื่อเสียงที่ผู้วิจัยนำเสนอ คือ ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Need) ที่กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกันแต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกไม่มีวันจบสิ้น
2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม
3. ความต้องการของมนุษย์จะเรียงเป็นลำดับขั้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนอง ซึ่งลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับจากขั้นต่ำไปขั้นสูงดังนี้

#### **3.1 ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้น**

เพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

3.2 ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Needs) ถ้าความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้ว มนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือ เป็นความรู้สึกปลอดภัย หรือความมั่นคงในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงความก้าวหน้าและอบอุ่นใจ

3.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วจะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางด้านสังคมเป็น ความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

3.4 ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติและเห็นความสำคัญของตนเอง อยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

3.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้น

จากทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ สรุปได้ว่า ความต้องการทั้ง 5 ชั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน การมุ่งใจตามทฤษฎีนี้จะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันไป และความต้องการในแต่ละชั้นจะมีความสำคัญแก่บุคคลมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับจากการตอบสนองความต้องการในลำดับขั้นนั้นๆ

### **เครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ**

ความพึงพอใจเกิดขึ้นหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับระดับความรู้สึกรักของนักเรียนเพราะความพึงพอใจเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก การวัดจึงวัดจากบุคลิกภาพ แรงจูงใจ การรับรู้ แต่มีข้อแตกต่างที่การตีความและวิธีการ เพราะบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันในเรื่องประสบการณ์และปัจจัยอื่นๆ ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอวิธีการวัดไว้ใกล้เคียงกัน ดังนี้

ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536:3-4) ได้เสนอวิธีการวัดความพึงพอใจไว้ ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นการวัดโดยคอยสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลไปอนุมานว่าบุคคลมีเจตคติต่อสิ่งนั้นๆ อย่างไร
2. การรายงานตนเอง (Self – Report) เป็นการวัดโดยการให้บุคคลเล่าความรู้สึกที่มี ต่อสิ่งนั้น ออกมา จากการเล่านี้สามารถที่จะกำหนดค่าของคะแนนความพึงพอใจ
3. วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการซักถามกลุ่มบุคคลที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา แต่บางครั้ง อาจไม่ได้รับความจริงตามที่คาดหวังไว้ เพราะบุคคลที่ใช้เป็นตัวอย่างอาจไม่ยอมเปิดเผยความรู้สึกที่แท้จริง
4. เทคนิคจินตนาการ (Projective techniques) วิธีนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไป ผู้สอบ เมื่อผู้สอบเห็นภาพแปลกๆ ก็จะเกิดจินตนาการออกมาแล้วนำมาตีความหมาย จากการตอบ นั้นๆ ก็พอจะวัดเจตคติได้ว่าพอใจหรือไม่
5. วิธีการวัดทางสรีระ คือ ใช้เครื่องมือ เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย การวัดทางสรีระนี้สามารถกระทำได้โดย การวัดการต้านกระแสไฟฟ้าของผิวหนัง การขยาย ของลูกนัยน์ตา การวัดฮอร์โมนบางชนิด
6. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายอีกวิธีหนึ่งจากการศึกษาเอกสารข้างต้น

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การรายงานตน การสัมภาษณ์ เทคนิคจินตนาการ การวัดทางสรีระ และแบบสอบถาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนความมุ่งหมายของการวัดจึงจะส่งผลให้การวัดมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยได้วัดความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึก เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบลิเคอร์ท (Likert Scale) โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์จำนวน 2 แผนใช้เวลาสอน 4 ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

จำนวน 15 ข้อเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :102-103)

คะแนน 5 ความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 ความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 ความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 ความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 ความพึงพอใจน้อยที่สุด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงทดลอง One Group Pre – test Post - test Design

(ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542: 174) แสดงในตารางดังนี้

ตาราง 3.1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post - test Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
กลุ่มทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนทดลอง (Pre – test)

X หมายถึง การทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบหลังทดลอง (Post - test)

### วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คนผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยใช้เวลาในการวิจัย 4 ชั่วโมง โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เก็บข้อมูลนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

2. ดำเนินการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คน ดังนี้

1.1 ทำการทดสอบก่อนการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ (Pre - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่สร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ

1.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 แผน เวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งไม่รวมกับเวลาทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.3 ทำการทดสอบหลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ (Post - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่สร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ

1.4 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางที่ ดังนี้

ในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้กำหนดวัน เวลาในการทดลองดังตาราง

ตาราง 3.2 โครงสร้างการจัดการเรียนรู้

วัน เดือน ปี	กิจกรรม	เวลาที่ใช้กับชุดกิจกรรม (ชั่วโมง)
19 สิงหาคม 2565	ทดสอบก่อนเรียน	1
19 สิงหาคม 2565	ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ	2
26 สิงหาคม 2565	ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ	2
26 สิงหาคม 2565	ทดสอบหลังเรียนและวัดความพึงพอใจ	1



## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจากคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยทดสอบค่า t (Dependent Samples t-test) กำหนดค่าที่นัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1.สถิติพื้นฐาน

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.2545:98)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนประชากร

1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.2545:103)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

## 2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบหาสมมติฐาน

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตรค่า T-test แบบ Dependent Samples ใช้สูตรดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์.2542: 235-326)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}} \quad \text{มี } df = n-1$$

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
$\sum D$	แทน	ผลรวมความแตกต่างของคะแนนก่อน - หลังเรียนรายคู่
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนกำลังสองของความแตกต่างก่อน - หลังเรียนรายคู่ยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนประชากร
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$E_1$  แทน ค่าประสิทธิภาพกระบวนการจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

$E_2$  แทน ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

N แทน จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

t แทน ค่าสถิติที่จะเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

\*\* แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ตาราง 4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ( $E_1$ ) ของนักเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

ผลการประเมิน	N	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1	31	20	313	17.39	1.29	86.94
กิจกรรมที่ 2	31	20	300	16.67	1.81	83.33
กิจกรรมที่ 3	31	20	320	17.78	1.44	88.89
รวม		60	933	51.84	4.54	86.33
<b>คะแนนเฉลี่ยร้อยละ</b>						<b>86.37</b>

จากตาราง 4.1 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยในระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ เท่ากับ 51.84 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน เมื่อพิจารณาเป็นกิจกรรม กิจกรรมที่ 1 มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 17.39 คิดเป็นร้อยละ 86.94 กิจกรรมที่ 2 มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 16.67 คิดเป็นร้อยละ 83.33 กิจกรรมที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 17.78 คิดเป็นร้อยละ 86.33 ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 86.37

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ( $E_2$ ) ของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังการ  
เรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

นักเรียนคนที่	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	ร้อยละ
1	16	80
2	15	75
3	18	90
4	19	95
5	17	85
6	16	80
7	16	80
8	19	95
9	17	85
10	19	95
11	18	90
12	17	85
13	18	90
14	16	80
15	17	85
16	19	95
17	18	90
18	16	80
19	19	95
20	18	90
21	18	90
22	17	85
23	16	80
24	19	95
25	18	90
26	19	95
27	18	90
28	18	90

29	17	85
30	16	80
31	19	95
รวม	436	2,180
รวมเฉลี่ยร้อยละ		87.20

จากตาราง 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ เท่ากับ 17.44 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ จึงมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E<sub>2</sub>) คิดเป็นร้อยละ 87.20

**ตาราง 4.3** ประสิทธิภาพกิจกรรมระหว่างเรียนกับการวัดผลหลังเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

ผลการประเมิน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
คะแนนการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )	31	60	51.84	4.54	86.37
คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E <sub>2</sub> )	31	20	17.44	0.64	87.20
ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> )	86.37/87.20				

จากตาราง 4.3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ เท่ากับ 51.84 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.54 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.37 นั่นคือ E<sub>1</sub> เท่ากับ 86.37 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เท่ากับ 17.44 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 87.20 นั่นคือ E<sub>2</sub> เท่ากับ 87.20 ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) เท่ากับ 86.37 / 87.20

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

ตาราง 4.4 คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่  
2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

นักเรียนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D <sub>2</sub>
	20	20		
1	6	16	10	100
2	11	15	4	16
3	5	18	13	169
4	11	19	8	64
5	13	17	4	16
6	8	16	8	64
7	12	16	4	16
8	13	19	6	36
9	13	17	4	16
10	11	19	8	64
11	5	18	13	169
12	12	17	5	25
13	8	18	10	100
14	11	16	5	25
15	8	17	9	81
16	15	19	4	16
17	8	18	10	100
18	11	16	5	25
19	9	17	8	64
20	10	18	8	64
21	6	15	9	81
22	7	17	10	100
23	12	19	7	49
24	8	12	4	16
25	9	18	9	81
รวม	242	427	185	1,557
เฉลี่ย	9.68	17.08	7.40	62.28



จากตาราง 4.4 พบว่า นักเรียนจำนวน 31 คน มีคะแนนในการเรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ที่ได้ผลจากการทดสอบก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย 9.68 และหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย 17.08

**ตาราง 4.5** เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	31	9.68	1.35	9.90
หลังเรียน	31	17.08	0.54	

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตอนที่ 3** วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ต่อการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

**ตาราง 4.6** ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ

ข้อที่	รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1	เนื้อหาที่เรียนไปไม่ยากเกิน	4.61	0.78	มากที่สุด
2	ความรู้ที่ได้รับเป็นเรื่องที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.28	0.75	มาก
3	เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องต่อเนื่อง	4.44	0.62	มาก
	<b>ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
4	มีความสนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมในชั่วโมงที่เรียนได้			
	เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข	4.67	0.59	มากที่สุด
5	ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.33	0.69	มาก
6	มีโอกาสนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น	4.28	0.96	มาก
	<b>ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้</b>			

7	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้เกิดความสนุกสนาน น่าสนใจ	4.72	0.46	มากที่สุด
8	สาระการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้หาคำตอบได้	4.56	0.51	มากที่สุด
9	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เข้าใจง่ายสะดวกต่อการนำไปใช้	4.33	0.59	มาก
10	<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b> สาระการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.44	0.62	มาก
11	วิทยาศาสตร์ทำให้ค้นคว้าหาคำตอบได้	4.39	0.70	มาก
12	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีการประเมินผลไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.61	0.61	มากที่สุด
13	นักเรียนมีโอกาสราบผลคะแนนของใบกิจกรรมต่างๆทันที	4.33	0.77	มาก
14	ครูมีวิธีทดสอบที่น่าสนใจ	4.67	0.59	มากที่สุด
15	รู้สึกภูมิใจที่สามารถค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง เมื่อมีการทดสอบย่อยท้ายบท รู้สึกพอใจมากที่ครูชมเชย และให้กำลังใจนักเรียนอยู่เสมอ	4.44	0.70	มาก
	<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.47</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อของนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ ข้อ 7 การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้เกิดความสนุกสนาน น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.72$ , S.D. = 0.46) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหา ข้อ 2 ความรู้ที่ได้รับเป็นเรื่องที่น่าไปใช้ในชีวิตประจำวัน ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.75)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 86.37/87.20 ตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

#### อภิปรายผล

1. การศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.37/87.20 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้นั้นคือ นักเรียนมีผลงานจากการทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ใบกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้อง
2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์การเรีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 อาจเนื่องมาจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ที่เป็นเช่นนี้มาจาก ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ มีกระบวนการที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ความสนุกสนานการปฏิบัติจริงด้วยตนเองด้วยตนเองด้วยตนเอง

### **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ธาตุและตารางธาตุ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 มีดังนี้

1. ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่่มืออย่างละเอียด มีความพร้อมในด้านสื่อ อุปกรณ์ตัวครู นักเรียน เพื่อให้เกิดความมั่นใจและความพร้อมในการจัดการเรียนรู้

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ถ้านักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยนักเรียนสามารถสอบถามครูได้

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **แนวทางการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2549). **การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประภาพรรณ เสิงวงศ์. (2551). **การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการวิจัยในชั้น  
เรียน**. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2551). **การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียน**. เอกสารสอน นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). **สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). **หนังสือสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 พุทธศักราช 2544**.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2553). **คู่มือหนังสือวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). **นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน**.  
กรุงเทพฯ : เทคนิคพรินติ้ง.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). **นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design**. มหาสารคาม  
: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2546). **19 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. พิมพ์ครั้งที่ 4.  
กรุงเทพฯ : ภาพเหมือน.
- สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2549). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**. พิมพ์ครั้งที่  
3. กรุงเทพฯ: อี.เค.บุคส์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **วิธีจัดการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :  
ภาพเหมือน.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ภาคผนวก

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวฤทัย เจริญไช
วัน / เดือน / ปีเกิด	3 ธันวาคม 2534
สถานที่เกิด	จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	108 หมู่ 8 ตำบลตาเมียง อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ 32140
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2547 ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองคันนา อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2550 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านหนองคันนา อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2553 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านหนองคันนา อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2558 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์