



## วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง ความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

นายโยธิน ศิริเอ๋ย

โรงเรียนเทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ถึง ห้อง 5 ซึ่งได้วิเคราะห์หลักสูตร และได้ทำหน่วยการเรียนรู้จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษา เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งการจากที่ได้สอบถามนักเรียนในห้องที่ 1 ถึงห้อง 5 พบว่านักเรียนร้อยละ 100 ไม่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์มาก่อน จึงทำให้การเรียนรู้ไม่เป็นที่ใฝ่ใฝ่ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วยโปรแกรม Dev C++ ขึ้นมา เพื่อเป็นแบบฝึกให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมภาษาซีขึ้น

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีด้วย Dev C++ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลดีแก่ผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

### 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย DEV C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 จำนวน 5 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 200 คน

1.3.2 ขอบเขตด้านตัวแปรที่จะศึกษา ตัวแปรที่จะศึกษา ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101

#### 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

**นักเรียน** หมายถึง บุคคลที่เข้ารับการศึกษากำลังศึกษาในโรงเรียนเทิงวิทยาคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ถึง ห้อง 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

**ความพึงพอใจ** หมายถึงความรู้สึกรหรือทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียน โปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการเขียน โปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามประเด็นสำคัญ ในการวิจัย ดังนี้

1. ความหมายของความพึงพอใจ
2. แนวความคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ
3. การวัดความพึงพอใจ
4. ความหมายของแบบฝึกทักษะ
5. ประเภท/ ชนิดของแบบฝึก
6. หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ
7. ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี
8. ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ
9. หลักจิตวิทยาในการสร้างแบบฝึกทักษะ
10. แนวคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ
11. ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ
12. ส่วนประกอบของแบบฝึกทักษะ
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายของความพึงพอใจ

ชรีณี เดชจินดา (2535, หน้า 6) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องความรู้สึกพอใจ จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงและไม่เกิดขึ้นหากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

สง่า ภูมรงค์(2540, หน้า 9) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้น เมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ปริญญา จเรรัชต์และคณะ(2546, หน้า 3) กล่าวว่าไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึงท่าทีความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ปฏิบัติร่วมปฏิบัติหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติโดยผลตอบแทนที่ได้รับรวมทั้งสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

จากความหมายของความพึงพอใจดังกล่าวพอสรุปความได้ว่าความพึงพอใจเป็นทัศนคติอย่างหนึ่ง ที่เป็นนามธรรมเป็นความรู้สึกส่วนตัวทั้งทางด้านบวกและลบขึ้นอยู่กับ การได้รับการตอบสนองเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรม ในการแสดงออกของบุคคลที่มีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

## 2. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

วิชัย เหลืองธรรมชาติ(2531, หน้า 9) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจมีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ คือพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

สุเทพ พานิชพันธุ์(2541, หน้า 5) ได้สรุปถึงสิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความความพึงพอใจไว้ดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุได้แก่เงินสิ่งของเป็นต้น
2. สภาพทางกายที่ปรารถนาคือสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่างๆซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติหมายถึงสิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล
4. ผลประโยชน์ทางสังคม คือความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรมอันจะทำให้เกิดความผูกพันความพึงพอใจและสภาพการอยู่ร่วมกันอันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคมซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบที่พอใจหรือที่ประทับใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับโดยสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทั้งด้านร่างกายและจิตใจบุคคลทุกคนมีความต้องการหลายสิ่งหลายอย่างและมีความต้องการหลายระดับซึ่งหากได้รับการตอบสนองก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ การจัดการเรียนรู้ใดๆที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจการเรียนรู้นั้นจะต้องสนองความต้องการของผู้เรียนทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ Maslow (Needs-Hierarchy Theory) เป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางโดยตั้งอยู่บนสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ดังนี้

## 1. ลักษณะความต้องการของมนุษย์ได้แก่

1.1 ความต้องการของมนุษย์เป็นไปตามลำดับชั้นความสำคัญ โดยเริ่มระดับความต้องการขั้นสูงสุด

1.2 มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอเมื่อความต้องการอย่างหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้วก็มีความต้องการสิ่งใหม่เข้ามาแทนที่

1.3 เมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่ก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อสิ่งนั้นแต่จะมีความต้องการในระดับสูงเข้ามาแทนและเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมนั้น

1.4 ความต้องการที่เกิดขึ้นอาศัยซึ่งกันและกันมีลักษณะควบคู่คือเมื่อความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่หมดสิ้นไปก็มีความต้องการอีกอย่างหนึ่งเกิดขึ้นมา

## 2. ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ระดับได้แก่

2.1 ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิตเช่นความต้องการอาหาร น้ำอากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

2.2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Security Needs) เป็นความรู้สึกที่ต้องการความมั่นคงปลอดภัยในปัจจุบัน และอนาคตซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

2.3 ความต้องการทางสังคม (Social or Belonging Needs) ได้แก่ความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคมความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

2.4 ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องหรือมีชื่อเสียง (Esteem Needs) เป็นความต้องการระดับสูง ได้แก่ ความต้องการอยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระภาพ และเสรีและการเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย

2.5 ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization Needs) เป็นความต้องการระดับสูงของมนุษย์ส่วนมากจะเป็นการนึกอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดเห็นของตัวเอง แต่ไม่สามารถแสวงหาได้(Maslow.1970: 69-80)

### 3. การวัดความพึงพอใจ

ปริญญา จเรรัชต์และคณะ (2546, หน้า 5) กล่าวว่ามาตรวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระคำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่างๆ เช่นการบริการ การบริหาร และเงื่อนไขต่างๆ เป็นต้น
2. การสัมภาษณ์เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเทคนิค และวิธีการที่ดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้
3. การสังเกตเป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดกิริยาท่าทางวิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและการสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

### 4. ความหมายของแบบฝึกทักษะ

การเรียนคณิตศาสตร์การฝึกทักษะเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะต้องอาศัยการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ แบบฝึกทักษะมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ชุดฝึก แบบฝึก เป็นต้น การศึกษาค้นคว้ามีผู้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะ ดังนี้

ไพบุลย์ มุลลิต (2546, หน้า 48) ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะว่า แบบฝึกทักษะเป็นชุดการเรียนรู้ที่ครูจัดทำขึ้น ให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้อยู่มาแล้วเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจจะช่วยให้เพิ่มทักษะความชำนาญ และช่วยฝึกทักษะการคิดให้มากขึ้น ทั้งยังมีประโยชน์ในการลดภาระให้กับครู อีกทั้งพัฒนาความสามารถของ ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้

พินิจ จันทรชัย (2546, หน้า 90) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะว่า แบบฝึกทักษะหมายถึง งานกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อทบทวนความรู้ที่เรียนมาแล้ว ให้สามารถนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

อำนาจ เลื่อมใส (2546, หน้า 89) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะไว้ว่า หมายถึงแบบตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่ง เพื่อให้ผู้เรียนรู้อย่างแล้ว เพื่อความรู้ ความเข้าใจ และเป็นการเพิ่มทักษะความชำนาญให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

สมศักดิ์ สินธุระเวช (2540, หน้า 40) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง การจัดประสบการณ์ฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องอย่างหลากหลายและแปลกใหม่

ปราณี จิณฤทธิ (2552, หน้า 32) ได้กล่าวว่า แบบฝึก หมายถึง งานที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำด้วยตนเองภายหลังจากได้เรียนบทเรียน เพื่อเป็นการทบทวนและฝึกทักษะในเรื่องที่เรียนผ่านมาแล้ว

ประภาพร ถิ่นอ่อง (2553, หน้า 29) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยที่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น เพราะมีรูปแบบหรือลักษณะที่หลากหลาย

สมพร ตอยยี่ปี (2554, หน้า 32) ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยที่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะมากขึ้น และทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้

## 5. ประเภท/ ชนิดของแบบฝึก

ลำลี รักสุทธิ (ม.ป.ป., หน้า 31-32) กล่าวว่าไว้ว่า แบบฝึกจะมีอยู่ 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบฝึกเสริมทักษะ เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถเป็นเลิศ มีความคิด ความจำเป็นพิเศษ สามารถเรียนรู้ได้เร็ว เพียงแนะนำนิดหน่อยก็เข้าใจได้ หรือกลุ่มนักเรียนที่เรียกว่า อัจฉริยะ คือกลุ่มนักเรียนที่มีสติปัญญาเป็นเลิศนั่นเอง ดังนั้น แบบฝึกเสริมทักษะ จึงนำไปใช้เสริมเพื่อพัฒนาความเป็นเลิศของนักเรียนกลุ่มนี้ให้ก้าวไปก่อนเพื่อน

2. แบบฝึกทักษะ เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถระดับปานกลางหรือที่เรียกว่า เนยชะบुकค คือกลุ่มนักเรียนสามารถฝึกได้ สอนได้ ใช้สื่อ นวัตกรรม หรือแบบฝึกทักษะแล้วสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ นักเรียนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นกลุ่มใหญ่ เป็นกลุ่มปกติ

3. แบบฝึกซ่อมทักษะ เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนมีความบกพร่องด้านใดด้านหนึ่ง เป็นนักเรียนที่มีสติปัญญาระดับต่ำ หรือเด็กแอลดี (LD-Learning Disability) หรือที่เรียกว่า ปทปรมะ คือนักเรียนมีปัญหาขั้นวิกฤต



## 6. หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ

นิตยา กิจโร (2553, หน้า 40) ได้สรุปหลักการสร้างแบบฝึกไว้ ดังนี้

1. ก่อนสร้างแบบฝึกจำเป็นต้องกำหนดโครงร่างไว้ก่อนว่ามีวัตถุประสงค์อย่างไร แบบฝึกเกี่ยวกับเรื่องอะไร
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. แจกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อย โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของผู้เรียน
5. กำหนดอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม
6. กำหนดเวลา และขั้นตอนให้เหมาะสม
7. การประเมินผลอย่างไร

ประภาพร ถิ่นอ่อน (2553, หน้า 35) ได้กล่าวว่า หลักการสร้างแบบฝึกทักษะควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้โดยมีจุดมุ่งหมายในการฝึก แบบฝึกควรเริ่มจากง่ายไปหายาก มีหลายแบบ มีตัวอย่างประกอบ มีภาพประกอบ และสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

ปราณี จินตฤทธิ์ (2552, หน้า 32) ได้กล่าวว่า หลักการสร้างแบบฝึกผู้สร้างต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แบบฝึกที่สร้างต้องมีหลาย ๆ รูปแบบ สร้างจากง่ายไปหายากมีความถูกต้องในการสร้างแบบฝึกมีการสอดแทรกทักษะวิชาอื่นเข้าไปด้วย ควรจัดทำแบบฝึกไว้ล่วงหน้า เพราะแบบฝึกควรทำหลังจากผู้เรียนได้เรียนบทเรียนในเรื่องนั้น ๆ จบลงทันที

อุษณีย์ เสือจันทร์ (2553, หน้า 26) ได้กล่าวว่า หลักการสร้างแบบฝึกผู้สร้างต้องศึกษาปัญหาของเนื้อหาที่นำมาสร้างแบบฝึก โดยนำมาตั้งวัตถุประสงค์ตลอดจนรูปแบบ และวางแผนขั้นตอนการใช้แบบฝึก การสร้างแบบฝึกต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการฝึก ต้องนำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาพัฒนาการมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกก่อนนำไปใช้ควรมีการทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบฝึก

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า หลักการสร้างแบบฝึกทักษะควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้โดยมีจุดมุ่งหมายในการฝึก มีหลายรูปแบบและแบบฝึกควรเริ่มจากง่ายไปหายาก มีหลายแบบ มีตัวอย่างประกอบ มีภาพประกอบ และสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

## 7. ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี

ลำลี รักสุทธิ (ม.ป.ป., หน้า 31-32) ได้กล่าวถึง ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี มีดังนี้

1. มีคำสั่งชัดเจน เข้าใจ เหมาะสมกับวัยเด็ก
2. มีตัวอย่างประกอบ ตัวอย่างที่ดีควรให้ผู้เรียนเกิดความคิดหลาย ๆ แนวคิด
3. มีตัวอย่างประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจและสื่อความหมาย
4. มีเนื้อที่สำหรับเขียน เว้นให้มีขนาดเหมาะสมกับคำที่นักเรียนต้องการเขียน
5. การวางรูปแบบที่ดี จะทำให้เกิดความเรียบร้อย สวยงามและประหยัด
6. ควรบันทึกวิธีการสอนที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแบบฝึกไว้ในคู่มือ

พินิจ จันทรช้าย (2546, หน้า 92) กล่าวถึง ลักษณะของแบบฝึกที่ดี ประกอบด้วย เนื้อหาต้องชัดเจน มีรูปแบบ เร้าความสนใจ ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน

อำนวยการ เลื่อมใส (2546, หน้า 93) กล่าวถึง ลักษณะที่ดีของแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. ควรเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียนมาแล้ว เป็นเรื่องที่มีความหมายต่อผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. ตรงตามจุดมุ่งหมายของการฝึก ลงทุนน้อย และทันสมัยอยู่เสมอ
3. ภาพประกอบ ภาษา สำนวนภาษา ความยากง่าย และเวลาในการฝึกมีความเหมาะสมกับวัยและพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียน เพราะจะทำให้ฝึก
4. ใช้หลักจิตวิทยา ปลูกเร้าความสนใจ มีสิ่งแปลกใหม่ น่าสนใจและท้าทายให้ผู้เรียนสามารถแสดงความสามารถได้เต็มศักยภาพ และตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น
5. มีข้อเสนอแนะ คำชี้แจง และตัวอย่างสั้น ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ๆ
6. มีหลายรูปแบบ ให้เลือกตอบอย่างจำกัดและอย่างเสรี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกฝึกและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
7. ควรเลือกฝึกเป็นเรื่อง ๆ แต่ละเรื่อง ไม่ควรยาวจนเกินไป เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เลือกฝึกและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
8. ควรได้รับการปรับปรุงควบคู่กับหนังสือเรียนเสมอ และควรใช้ได้ดีทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
9. ควรเป็นแบบฝึกที่สามารถประเมิน และจำแนกความเจริญงอกงามของผู้เรียนได้อีกด้วย

ประภาพร ถิ่นอ่อน (2553, หน้า 33) ได้กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีต้องมีจุดหมายที่แน่นอนจะทำการฝึกทักษะด้านใด ควรใช้ภาษาที่ง่าย ๆ และมีความน่าสนใจเรียงลำดับจากง่ายไปหา

ยากให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาตรง จัดกิจกรรมให้หลากหลายเพื่อ  
ดึงดูดความสนใจและเกิดประสิทธิภาพในการเรียน

ปราณี จินฉุทธิ (2552, หน้า 32) ได้กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีต้องสร้างให้เกี่ยวข้องกับ  
บทเรียนเป็นแบบฝึกสำหรับเด็กเก่งและใช้ซ่อมเสริมเด็กอ่อน ได้มีความหลากหลายในแบบฝึก  
ชุดหนึ่ง ๆ มีคำสั่งที่ชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้ฝึกได้คิดท้าทายความสามารถมีความเหมาะสมกับวัย ใช้  
เวลาฝึกไม่นาน ผู้ฝึกสามารถนำประโยชน์จากการทำแบบฝึกไปประยุกต์ปรับเปลี่ยนนำมาใช้ใน  
ชีวิตประจำวันได้

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีควรสร้างเพื่อฝึกทักษะเฉพาะอย่าง  
คำนึงถึงความเหมาะสมกับวัย ความสามารถ และพัฒนาการของผู้เรียน โดยใช้ภาษาที่ง่ายชัดเจน มี  
กิจกรรมหลายรูปแบบ เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน มีภาพประกอบ ฝึกตามลำดับขั้นเรียงจากง่าย  
ไปหายาก ใช้เวลาฝึกพอสมควร และมีการประเมินผลการใช้แบบฝึกเพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมิน  
ความสามารถของตนเอง

## 8. ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

ไพบุลย์ มุลติ (2546, หน้า 52) กล่าวถึง ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน ได้ดีขึ้น
2. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาในบทเรียนและคำศัพท์ต่าง ๆ ได้คงทน
3. ทำให้เกิดความสนุกสนานขณะเรียน
4. ทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง
5. ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง
6. แบบฝึกทักษะสามารถนำมาวัดผลการเรียนที่เรียนแล้ว
7. ช่วยให้ผู้ครูทราบข้อบกพร่องของผู้เรียนและนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ทันที่

อุษณีย์ เสือจันทร์ (2553, หน้า 17-18) ได้กล่าวว่า แบบฝึกช่วยในการฝึกเสริมทักษะทำให้  
จดจำเนื้อหาได้คงทนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน สามารถนำมาแก้ปัญหาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม  
ได้ดี ผู้เรียนสามารถนำมาทบทวนเนื้อได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตน เป็น  
เครื่องมือที่ครูผู้สอนใช้ประเมินผลการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีว่านักเรียนเข้าใจมากน้อยเพียงใด

ปาริชาติ สุพรรณกลาง (2550, หน้า 23) ได้กล่าวว่า แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียน  
เกิดการเรียนรู้และทักษะทั้งยังช่วยแบ่งเบาภาระครูผู้สอน ซึ่งประโยชน์ของแบบฝึกทำให้นักเรียน  
เข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น มีความเชื่อมั่น ฝึกทำงานด้วยตนเอง ทำให้มีความรับผิดชอบ และทำให้ครู  
ทราบปัญหาและข้อบกพร่องของนักเรียนในเรื่องที่เรียน ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ทันที นอกจากนี้

แบบฝึกยังเปิดโอกาสให้เด็กฝึกทักษะอย่างเต็มที่ ทั้งยังช่วยให้คงอยู่ได้นาน และเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจบบทเรียนแต่ละครั้งอีกด้วย

สมพร ตอยยีบี (2554, หน้า 37) ได้กล่าวว่า แบบฝึกมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพราะจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน และยังสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า แบบฝึกมีความสำคัญทำให้เกิดทักษะความชำนาญหากแต่ต้องการได้รับการฝึกหลาย ๆ ครั้ง หลายรูปแบบ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกแล้วอย่างน้อยผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้แน่นอน แบบฝึกมีประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีปัญหามากได้ดี

## 9. หลักจิตวิทยาในการสร้างแบบฝึกทักษะ

การนำหลักจิตวิทยามาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบฝึก ทำให้แบบฝึกทักษะมีความสมบูรณ์ และมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับนักเรียน และนักเรียนมีโอกาที่จะตอบสนองสิ่งเร้าด้วยการแสดงออกทางความสามารถ ความรู้ความเข้าใจที่เหมาะสมกับวัยความสามารถและทัศนใจของผู้เรียน หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกมีหลายประการ (สำลี รักสุทธิ, ม.ป.ป., หน้า 34-36) ดังนี้

### 1. กฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1.1 กฎแห่งการฝึกฝน (Law of Exercise) คือการให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดมาก ๆ จะทำให้เกิดความคล่องและชำนาญ การสร้างแบบฝึก จึงช่วยให้ผู้เรียนทำแบบฝึกที่เสริมจากแบบฝึกในบทเรียนและมีหลายรูปแบบ

1.2 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) คือการให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียน จะทำให้เกิดความพอใจในการเรียน

1.3 กฎแห่งผล (Law of Effect) คือ แบบฝึกต้องมีเนื้อหาที่สนใจของผู้เรียนความยากง่ายที่เหมาะสมกับวัยและสติปัญญา มีสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนพอใจในการเรียนกระปรกระเปร่าผลควรกระทำอย่างรวดเร็ว หลังจากผู้เรียนทำเสร็จแล้ว

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ ซึ่งเขามีความเห็นว่าการเรียนรู้มีลำดับขั้น และผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เนื้อหาที่ง่ายไปหายาก แนวคิดของกาเย่มีว่า “การเรียนรู้มีลำดับขั้นตอน ดังนั้นก่อนที่จะสอนเด็กแก้ปัญหาได้นั้น เด็กจะต้องเรียนรู้ความคิดรวบยอดหรือหลักเกณฑ์มาก่อนซึ่งในการสอนให้เด็กได้ความคิดรวบยอดหรือกฎเกณฑ์นั้น จะทำให้เด็กเป็นผู้สรุปความคิดรวบยอดด้วยตัวเองแทนที่ครูจะเป็นผู้บอก” การสร้างแบบฝึกจึงควรคำนึงถึงการฝึกตามลำดับขั้นจากง่ายไปยาก

3. แนวคิดของบลูม ซึ่งกล่าวถึงธรรมชาติผู้เรียนแต่ละคนว่ามีความแตกต่างกันผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้เนื้อหาในหน่วยย่อยต่าง ๆ ได้โดยใช้เวลาเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างแบบฝึกจึงต้องมีการกำหนดเงื่อนไขที่จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนสามารถผ่านลำดับขั้นตอนของทุกหน่วยการเรียนรู้ได้ ถ้านักเรียนได้เรียนตามอัตราเวลาเรียนของตนเองก็จะทำให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ ของ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) เขาเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน แต่ละคนจะมีความสามารถแตกต่างกัน คนหนึ่งอาจเรียนรู้ดนตรีได้ง่าย อีกคนเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดี ขณะที่อีกคนเรียนภาษาได้เก่ง เป็นต้น ครูควรคำนึงถึงนักเรียนแต่ละคนว่ามีความรู้ ความถนัด ความสามารถและความสนใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างแบบฝึกจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมกับบุคคล ไม่ยากและไม่ง่ายเกินไป ควรมีละกันหลายแบบการจูงใจผู้เรียนสามารถทำได้ โดยการทำให้แบบฝึกจากง่ายไปหายาก เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการกระตุ้นให้ติดตามต่อไป และทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการทำแบบฝึกควรเป็นแบบสั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายการนำสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิต และการเรียนรู้มาให้แก่ผู้เรียน โดยทดลองทำภาษาที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนและทำแบบฝึกหัดในสิ่งที่ใกล้ตัวจะทำให้จำได้แม่นยำ นักเรียน ยังสามารถนำหลักและความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้อีกด้วย

## 10. แนวคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ

สำลี รักสุทธี (ม.ป.ป., หน้า 36) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. สอดคล้องกับจิตวิทยา และพัฒนาการของเด็ก
2. ต้องกำหนดจุดหมายที่จะฝึก เนื้อหาตรงกับจุดหมายที่วางไว้
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเด็ก
4. แต่ละแบบฝึกต้องมีคำสั่ง หรือคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ
5. แบบฝึกต้องมีความถูกต้อง
6. การทำแบบฝึกแต่ละครั้งเหมาะสมกับเวลาและความสนใจของเด็ก
7. แบบฝึกต้องมีหลายแบบ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง
8. กระดาษที่เด็กทำแบบฝึก ต้องเหนียวและทนทานพอสมควร

ชูลิพร แจ่มถนอม (2542, หน้า 32) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกต้องคำนึงถึงตัวนักเรียนเป็นหลัก โดยมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าจะฝึกเรื่องอะไร ด้านใด จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาไม่ยากเกินไป และมีหลายรูปแบบที่น่าสนใจ การสร้างแบบฝึกควรคำนึงถึงเรื่องสำคัญ ดังนี้

1. ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. คำนึงถึงภาษาที่ใช้ให้เหมาะสม สั้น ๆ และชัดเจน
3. มีจุดมุ่งหมายในการสร้าง
4. มีการกำหนดเนื้อหาชัดเจน ไม่ยากจนเกินไป
5. รูปแบบน่าสนใจ

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544, หน้า 11) ได้เสนอแนะแนวทางในการสร้างแบบฝึกไว้  
ดังนี้

1. ต้องให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาก่อนใช้แบบฝึก
2. ในแต่ละแบบฝึกอาจมีเนื้อหาสรุปย่อ หรือหลักเกณฑ์ไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษา  
ทบทวนก่อนก็ได้
3. ควรสร้างแบบฝึกให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ที่ต้องการและไม่ยาก  
หรือง่ายจนเกินไป
4. คำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะ และความ  
แตกต่างของผู้เรียน
5. ควรศึกษาแนวทางการสร้างแบบฝึกให้เข้าใจก่อนปฏิบัติการสร้าง อาจนำ  
หลักการของผู้อื่น หรือทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษา หรือนักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ให้  
เหมาะสมกับเนื้อหา และสภาพการณ์ได้
6. ควรมีคู่มือการใช้แบบฝึก เพื่อให้ผู้สอนคนอื่นนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง หาก  
ไม่มีคู่มือต้องมีคำชี้แจงขั้นตอนการใช้ให้ชัดเจน แนบไปในแบบฝึกนั้นด้วย
7. การสร้างแบบฝึก ควรพิจารณารูปแบบให้เหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละ  
เนื้อหาวิชา รูปแบบจึงมีความแตกต่างกันไปตามสภาพการณ์
8. การออกแบบชุดฝึกควรมีความหลากหลาย ไม่ซ้ำซาก ไม่ใช่รูปแบบเดียว เพราะ  
จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ควรมีแบบฝึกหลาย ๆ แบบ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะอย่าง  
กว้างขวาง และสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์
9. การใช้ภาพประกอบเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้แบบฝึกน่าสนใจ และยังเป็นการ  
พักสายตาให้กับผู้เรียนอีกด้วย
10. การสร้างแบบฝึกหากต้องการให้สมบูรณ์ครบถ้วน ควรสร้างในลักษณะของ  
เอกสารประกอบการสอน แต่จะเน้นความหลากหลายของแบบฝึกมากกว่า และเนื้อหาที่สรุปไว้ควรมี  
ลักษณะเพียงย่อ ๆ

11. แบบฝึกต้องมีความถูกต้องอย่าให้มีข้อผิดพลาดโดยเด็ดขาด เพราะเหมือนยื่นยาพิษให้กับลูกศิษย์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เขาจะจำในสิ่งที่ผิด ๆ ตลอดไป

12. คำสั่งในแบบฝึกเป็นสิ่งที่สำคัญที่ไม่ควรมองข้าม เพราะคำสั่งคือประตูบานใหญ่ที่จะไขความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จ คำสั่งจึงต้องสั้นกะทัดรัด และเข้าใจง่าย ไม่ทำให้ผู้เรียนสับสน

13. การกำหนดเวลาในการใช้แบบฝึกในแต่ละชุดควรให้เหมาะสมกับเนื้อหา และความสนใจของผู้เรียน

สมพร ตอยยีปี (2554, หน้า 39) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกทักษะต้องมีหลักการและแนวทางต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดแบบฝึกที่ชัดเจน แน่นนอน และภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับวัย ควรมีความยากง่ายแตกต่างกัน และต้องมีหลายรูปแบบ เพื่อให้ให้นักเรียนมีโอกาสในการใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ แบบฝึกนั้นมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านผู้เรียนทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในบทเรียนดียิ่งขึ้น และในด้านครูผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาวิธีการสอน และกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การสร้างแบบฝึกต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แบบฝึกจะต้องมีหลาย ๆ รูปแบบ ควรมีเนื้อหาที่สรุปไว้มีลักษณะย่อ ๆ สร้างเริ่มจากง่ายไปหายาก และจะต้องถูกต้อง คำสั่งในแบบฝึกต้องสั้นกะทัดรัด และเข้าใจง่าย ควรมีการสอดแทรกทักษะด้านอื่น ๆ เข้าไปด้วย

## 11. ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ

ลำลี รักสุทธิ (ม.ป.ป., หน้า 34) กล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. สำรวจปัญหา สาระ ดั่งบ่งชี้ที่เป็นปัญหาและความต้องการ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว ครูผู้สอนย่อมทราบได้ว่า บรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ รวบรวมปัญหาและความต้องการในการแก้ปัญหา หรือความต้องการที่จะพัฒนาการเรียนการสอนในแต่ละตัวบ่งชี้

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบฝึกทักษะ ให้ชัดเจนตรงตามตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหา เพื่อตอบคำถาม ว่าสร้างแบบฝึกเพื่ออะไร ต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร และเป็นอย่างไร

3. วิเคราะห์ปัญหาที่เรียนในแต่ละจุดประสงค์ ว่าประกอบด้วยอะไร

4. ศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการอ่านของผู้เรียนในแต่ละชั้นว่า เด็กแต่ละคนมีความสนใจเรื่องอะไร เช่น จิตวิทยาการอ่านที่นำไปใช้แบบฝึกทักษะ ประกอบด้วย

4.1 ความใกล้ชิด คือ ถ้าใช้สิ่งเร้าและตอบสนองเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกันจะสร้างความพอใจให้แก่ผู้เรียน

4.2 การฝึกหัด คือ การให้ผู้เรียนได้ทำซ้ำ ๆ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่

แม่นยำ

4.3 กฎแห่งผล คือ การให้ผู้เรียนได้ทราบผลการทำงานของตนด้วยการเฉลยคำตอบ จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขและเป็นการสร้างความพอใจแก่ผู้เรียนได้

4.4 การจูงใจ คือ การจัดแบบฝึกหัดเรียงตามลำดับจากแบบฝึกที่ง่ายและสั้น และสู่เรื่องยาวและยากขึ้น ควรมีภาพประกอบและหลายรูปแบบ

5. กำหนดกรอบการสร้างแบบฝึกว่าควรประกอบด้วยเรื่องอะไรบ้าง แต่ละเรื่องควรมีกิจกรรมอะไรบ้าง มีความยาวเพียงใด จะนำเสนอโดยใช้ภาพประกอบหรือไม่

6. ลงมือเขียนแบบฝึกแต่ละชุด

7. นำแบบฝึกนั้นไปให้ผู้ชำนาญการตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหา เช่น ครูสอนภาษาไทยที่มีประสบการณ์ ศึกษานิเทศก์ เป็นต้น หรือนำไปทดลองกับผู้เรียนจำนวน 1-5 คน เพื่อนำไปรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

8. จัดพิมพ์หรืออัดสำเนาแบบฝึกเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสร้างแบบฝึก มีดังนี้ สำรวจปัญหา กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบฝึก ทักษะ วิเคราะห์ปัญหาที่เรียนในแต่ละจุดประสงค์ ศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ กำหนดกรอบการสร้างแบบฝึก ลงมือเขียนแบบฝึกแต่ละชุด นำแบบฝึกนั้นไปให้ผู้ชำนาญการตรวจสอบความถูกต้อง และจัดพิมพ์หรืออัดสำเนาแบบฝึกเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้

## 12. ส่วนประกอบของแบบฝึกทักษะ

สำลี รักสุทธี (ม.ป.ป., หน้า 36-38) กล่าวถึง ส่วนประกอบของแบบฝึกชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. คำแนะนำการใช้แบบฝึก

1.1 สำหรับครู เป็นคำแนะนำเพื่อให้ครูทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แบบฝึกนั้น ๆ ว่าครูจะต้องทำอะไร เตรียมอะไรบ้าง บทบาทของครูเป็นอย่างไร ขณะนักเรียนปฏิบัติครูควรมีบทบาทอย่างไร

1.2 สำหรับนักเรียน เป็นคำแนะนำให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่แบบฝึกกำหนดไว้ให้ถูกต้อง เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งจะมีคำชี้แจง คำอธิบายไว้ชัดเจนในการปฏิบัติกิจกรรม

2. แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน

3. สารสำคัญ เพื่อบอกให้รู้ถึงความสำคัญใจความสำคัญสั้น ๆ ของเรื่องนั้น

4. ตัวบ่งชี้ เพื่อบอกให้ทราบถึงตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหาที่ต้องใช้สื่อ นวัตกรรมชุดนี้



5. จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อบอกให้ทราบว่าผู้เรียนต้องรู้อะไร เป็นอย่างไร
6. เนื้อหาสาระ
7. กิจกรรม
8. สรุป
9. แบบทดสอบหลังเรียน

หากนำเข้าไปจัดเป็นรูปเล่มก็จะเพิ่มส่วนอื่นเข้าไปดังนี้

1. เพิ่มส่วนหน้า ประกอบด้วย 1) ปกนอก 2) ปกใน 3) คำนิยม (ไม่มีก็ได้) 4) คำรับรอง (ไม่มีก็ได้) 5) คำนำ และ 6) สารบัญ
2. เพิ่มส่วนหลัง ประกอบด้วย 1) เฉลย 2) ใบความรู้ 3) บรรณานุกรมและ 4) ปกหลัง

ดังที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะมีส่วนประกอบ ดังนี้ มีคำแนะนำการใช้แบบฝึกแบบทดสอบก่อนเรียน สาระสำคัญ ตัวบ่งชี้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระกิจกรรม สรุป และมีการแบบทดสอบหลังเรียน

### 13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อัญชลี พรหมพรายและคณะ (2548, หน้า 18-19) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการสอนและปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชโดยศึกษา 4 ด้านคือด้านบุคคลด้านสถานที่ด้านสื่อวัสดุด้านงบประมาณผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านบุคคล พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านบุคคลอยู่ในระดับมาก และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ทุกข้ออยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยทั้งสองด้านนี้จะมีความสอดคล้องกันคือวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้สอน น่าจะส่งผลให้อาจารย์มีความรู้เรื่องเทคนิควิธีการสอน มีการชี้แจงแผนการสอนอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้และเกณฑ์การวัดผลประเมินผลให้นักศึกษาทราบมีเทคนิคการสอนและกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายมีความเหมาะสมกับเนื้อหา รวมทั้งพึงพอใจในบุคลิกของอาจารย์ผู้สอน

2. ด้านสถานที่พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านสถานที่ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางนักศึกษามีความพึงพอใจมากกว่าสถานที่ตั้งของอาคารและจำนวนเก้าอี้ในห้องเรียนส่วนความพึงพอใจที่มีต่อโรงฝึกงานนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับต่ำ

3. ด้านสื่อวัสดุพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านสื่อวัสดุอยู่ในระดับปานกลางสิ่งที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุดคือความทันสมัยของสื่อที่ใช้สอนส่วนที่นักศึกษามีความพึงพอใจในลำดับสุดท้ายคือความเพียงพอของเครื่องจักรต่อจำนวนนักศึกษา

4. ด้านงบประมาณ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านงบประมาณทุกข้ออยู่ในระดับปานกลางระดับความพึงพอใจระดับที่ต่ำที่สุดได้แก่การแจ้งรายละเอียดของยอดงบประมาณต่างๆต่อนักศึกษา

จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญและเห็นความจำเป็นที่จะต้องสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกการเขียนโปรแกรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษา หน่วยที่ 3 เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย โดยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล     | 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล         |

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร (Population)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ถึง ห้อง 5 โรงเรียนเทิงวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 200 คน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sampling)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งหมดหรือประชากร เรียกว่าการทำสำมะโนประชากร เป็นจำนวนทั้งหมด 200 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษา

เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียน โปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม ดังนี้

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| มีความพึงพอใจมากที่สุด  | มีระดับคะแนนเท่ากับ 5 |
| มีความพึงพอใจมาก        | มีระดับคะแนนเท่ากับ 4 |
| มีความพึงพอใจปานกลาง    | มีระดับคะแนนเท่ากับ 3 |
| มีความพึงพอใจน้อย       | มีระดับคะแนนเท่ากับ 2 |
| มีความพึงพอใจน้อยที่สุด | มีระดับคะแนนเท่ากับ 1 |

## 2.2 การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองจำนวน 200 ฉบับ และได้รับกลับคืนมาจำนวน 152 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.00

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปโดยการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษา ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ด้วยค่าความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ยจำแนกตามรายการประเมิน และนำค่ามาเทียบกับเกณฑ์ดังนี้(รัตนา พรหมภาพ)

- 4.50 - 5.00 หมายถึงระดับความพึงพอใจ มากที่สุด 3.50 - 4.49 หมายถึงระดับความพึงพอใจ มาก  
2.50 - 3.49 หมายถึงระดับความพึงพอใจ ปานกลาง 1.50 - 2.49 หมายถึงระดับความพึงพอใจ น้อย  
1.00 - 1.49 หมายถึงระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

### 4.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
  - 1.1 ค่าความถี่
  - 1.2 ค่าร้อยละ
2. สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์  
การหาค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่ต้องการเปรียบเทียบ} \times 100}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

**บทที่ 4**  
**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียน โปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++” ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนทิววิฑฒาคม จังหวัดเชียงร่าย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ดังนี้

**ตารางที่ 4.1** จำนวนและร้อยละของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ									
	น้อยที่สุด		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. นักเรียนสามารถ compile และ execute โปรแกรมได้	-	-	-	-		0	56	36.84	<b>96</b>	63.16
2. นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาจากการพิมพ์รหัสโปรแกรมผิดได้	-	-	-	-	15	9.87	65	42.76	<b>72</b>	47.37
3. นักเรียนรู้จักโครงสร้างของภาษาซี	-	-	-	-	18	11.84	<b>68</b>	44.74	66	43.42
4. นักเรียนสามารถเขียนแสดงผลทางหน้าจอได้	-	-	-	-		0		0.00	<b>152</b>	100.00
5. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบลำดับได้	-	-	-	-		0	42	27.63	<b>110</b>	72.37
6. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขได้	-	-	-	-	11	7.24	53	34.87	<b>88</b>	57.89
7. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำได้	-	-	-	-	10	6.58	56	36.84	<b>86</b>	56.58
8. นักเรียนมีความภูมิใจในทักษะการเขียนโปรแกรมของตนเอง	-	-	-	-	5	3.29	43	28.29	<b>104</b>	68.42

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ									
	น้อยที่สุด		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. นักเรียนคิดว่าการเขียน โปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอรืมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้	-	-	-	-	6	3.95	37	24.34	109	71.71
10. นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้จากการทำแบบฝึกการเขียนโปรแกรม	-	-	-	-	10	6.58	68	44.74	74	48.68
<b>รวมเฉลี่ยร้อยละ</b>	-	-	-	-	<b>75</b>	<b>4.93</b>	<b>488</b>	<b>32.11</b>	<b>957</b>	<b>62.96</b>

จากตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 152 คน โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นรายการสอบถาม ในประเด็นของ นักเรียนสามารถ compile และ execute โปรแกรมได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาจากการพิมพ์รหัสโปรแกรมผิดได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 นักเรียนรู้จักโครงสร้างของภาษาซี พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 นักเรียนสามารถเขียนแสดงผลทางหน้าจอได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบลำดับได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 72.37 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 56.58 นักเรียนมีความภูมิใจในทักษะการเขียนโปรแกรมของตนเอง พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 นักเรียนคิดว่าการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอรืมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 71.71 และนักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้จากการทำแบบฝึกการเขียนโปรแกรม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 48.68

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย โดยการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel 2007 ในการประมวลข้อมูล ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความพึงพอใจเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 152 คน โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นรายการสอบถาม ในประเด็นของ นักเรียนสามารถ compile และ execute โปรแกรมได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหามาจากการพิมพ์รหัสโปรแกรมผิดได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 นักเรียนรู้จักโครงสร้างของภาษาซี พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 นักเรียนสามารถเขียนแสดงผลทางหน้าจอได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบลำดับได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 72.37 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 56.58 นักเรียนมีความภูมิใจในทักษะการเขียนโปรแกรมของตนเอง พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 นักเรียนคิดว่าการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 71.71 และ นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้จากการทำแบบฝึกการเขียนโปรแกรม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 48.68

## 5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี ด้วย Dev C++ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 อยู่ในระดับมากที่สุดอยู่ 9 รายการ ระดับมาก 1 รายการ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม ควรปรับปรุงทุกภาคเรียนหรือปีการศึกษาที่จะทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และ การหาค่าความพึงพอใจควรสอบถามนักเรียนทุกห้องที่ได้เรียนในหน่วยการเรียนรู้เดียวกัน เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะที่ได้สร้างขึ้นมาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับห้องเรียนใดบ้าง



## บรรณานุกรม

- ชรีณี เชนจินดา . (2535). ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อนโยบายการจัดกาอุตสาหกรรม  
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์  
มหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล .
- ปราณี จินตฤทธิ์. (2552). ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการ  
เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเคหะประชาสามัคคี จังหวัด  
นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, บัณฑิต  
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปริญญา จเรรัตน์และคณะ).2546).ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ใช้เสปียงสัตว์จังหวัด  
พันธ์ดีทับทิม และ คณะ).2549). การประเมินความพึงพอใจการบริการและความต้องการ  
ทรัพยากรสารสนเทศห้องปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยตนเองคณะศึกษาศาสตร์ของนิสิต
- วิชัย เหลือธรรมชาติ. (2531). ความพึงพอใจและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ของประชากร  
ในหมู่บ้านอพยพโครงการเพื่อนรัชชประชา(เชียงใหม่) จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สง่า ภูธรรงค์.(2540).ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของศึกษานิเทศก์อำเภอ ตาม  
อำนาจหน้าที่ ของสำนักงานศึกษานิเทศก์อำเภอและความพึงพอใจของข้าราชการสำนักงาน  
ศึกษานิเทศก์ในเขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์กศ.ม., มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
,นนทบุรี.
- สำลี รักสุทธี (ม.ป.ป.). กลุ่มการจัดทำสื่อวัตกรรมการเรียนและแผนฯ ประกอบสื่อวัตกรรมการเรียน. นนทบุรี :  
เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.
- สุเทพ พานิชพันธุ์. (2542). ความพึงพอใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการปรับโครงสร้างและ  
ระบบการผลิตการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี, เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อุษณีย์ เสือจันทร์. (2553). การพัฒนาแบบฝึกทักษะแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง วิธีเรียง  
สับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี  
ที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา (วิจัยและ  
พัฒนาการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.