



# โครงการระบบคัดกรองความปลอดภัย

## โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

### Safety Of School RPG 27. Nong Khai



จัดทำโดย

นางสาวน้ำอ้อย เสเมือง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

นางสาวนภัทร เทพสนธิ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นางสาวชุตติกาญจน์ โป๊ะประหม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ครูที่ปรึกษา

นางสาวรุ่งนภา หนอง

นายพงษ์ศิริ อุดรา

นายอรรถ เชื้อคำเหม็ง

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ Show & Share 2024 สัมประติบุรุษสมอกลฝั่งตัว

## Safety Of School ระบบคัดกรองความปลอดภัยในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

นางสาวน้ำอ้อย เสมือง

นางสาวนภัทร เทพสนธิ

นางสาวชุตติกาญจน์ โปะะประนอม

นางสาวรุ่งนภา นามง Email : Rungnapanabong1201@gmail.com

นายพงษ์ศิริ อุตรา Email : UltramanTone2000@gmail.com

นายนวนภ เชื้อคำเพ็ง Email : Attawut2@gmail.com

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

### บทคัดย่อ

จากวิจัยนี้เป็นระบบต้นแบบที่สามารถนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย สามารถตรวจสอบบุคคลที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคายได้ ผลการวิจัยระบบดังกล่าวพบว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบบุคคลที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคายได้จริง และยังเป็นแนวทางกับผู้ที่นำโครงการวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อ สำหรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เป็นผลจากใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย บ้างจืดจางเกินไป เช่น ความสว่างไม่เพียงพอ การวางกล้องไม่ตรงตามระบุ ผู้ขับขี่สวมหมวกหรือแว่นตา จึงทำให้ผลการทดลองเกิดข้อผิดพลาดขึ้นบ้าง หากแต่ผลที่เกิดขึ้นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยนักอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ สามารถนำไปใช้งานได้จริง

ผู้วิจัยจึงคิดปรับปรุงระบบ AI ตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด โดยจากการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบทำให้เกิดแนวคิดในการใช้อุปกรณ์ดังนี้ 1. บอร์ด Arduina Uno R3 2. กล้อง Webcam 3. Servo Motor ระบบนี้เป็นการควบคุมแบบอัตโนมัติโดยใช้โปรแกรม Pictoblox เป็นตัวควบคุมหลักของระบบ โดยการใช้ประโยชน์ของระบบวิเคราะห์ใบหน้าของบุคลากร ผู้วิจัยมุ่งหวังเพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบเพื่อยืนยันใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย และการรักษาความปลอดภัย

### คำสำคัญ

Pictoblox เป็นซอฟต์แวร์การเขียนโปรแกรมกราฟิกที่ใช้ Scratch 3.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับมือใหม่ ขั้นตอนแรกในโลกของการเขียนโปรแกรมอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายและฟังก์ชันลากและวาง ไม่จำเป็นต้องจดจำไวยากรณ์และกฎที่เป็นกรณีในภาษาการเขียนโปรแกรมแบบดั้งเดิม

**บอร์ด Arduino Uno R3** บอร์ดทดลอง Arduino รุ่นหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เป็นรุ่นที่แนะนำสำหรับผู้เริ่มต้น เรียกสั้นๆ ว่าบอร์ดรุ่น Uno ใช้ชิพ ATmega328P (ข้อมูล DataSheet) มีส่วนประกอบหลักในการใช้งานครบถ้วน ขา Input/Output สั่งควบคุมอุปกรณ์เพียงพอกับการใช้งาน UNO R3 รองรับการสื่อสารหลักๆ ครบถ้วน ใช้งานได้กับโมดูล เซนเซอร์ เกือบทุกชนิด

**Servo Motor** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมเครื่องจักรกล หรือระบบการทำงานนั้นๆ ให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น ควบคุมความเร็ว (Speed), ควบคุมแรงบิด (Torque) , ควบคุมแรงตำแหน่ง (Position) โดยให้ผลลัพธ์ตามความต้องการที่มีความแม่นยำสูง

## บทนำ

ปัจจุบันสำนักงานส่วนมากได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกรวดเร็ว เช่น โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ เป็นโรงเรียนที่มีหอพักนักเรียนจำนวนมาก ดังนั้นการตรวจสอบการเข้า – ออกโรงเรียน จำเป็นต้องใช้การตรวจสอบที่รวดเร็วและทันสมัย

เนื่องจากเกิดปัญหาการเข้า – ออกในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นสถานที่ราชการ บางครั้งทำให้เกิดความเสียหาย ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิดแก้ปัญหาด้วยการทำระบบตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย เพื่อคัดกรองบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรที่อาศัยอยู่ในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ได้วิจัยเรื่อง AI ตรวจสอบใบหน้าบุคคลเข้า – ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคายนี้ขึ้น เพื่อใช้ในการตรวจสอบใบหน้าและยืนยันบุคคลเข้ามาภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทดลองนำระบบมาใช้เพื่อเป็นตัวอย่างในการนำไปใช้จริงในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำระบบตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ที่เข้า – ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ที่เข้า – ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ขอบเขตประชากร

#### ประชากร

บุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย จำนวน 65 คน และผู้มาติดต่อราชการ

#### กลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรครู โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย จำนวน 4 คน ได้มาแบบเจาะจง

### 2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น AI ตรวจสอบใบหน้าบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อราชการ

2.2 ตัวแปรตาม AI ตรวจสอบใบหน้าบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อราชการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. ขอบเขตเวลา

วันที่ 31 ตุลาคม 2567 – 30 พฤศจิกายน 2567

## การทบทวนวรรณกรรม

สิทธิศักดิ์ ทีโน (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาโปรแกรมเพื่อตรวจจับทิศทางใบหน้าและดวงตาของผู้ใช้งาน โดยในงานวิจัยนี้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรก เป็นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อตรวจจับทิศทางของใบหน้าเช่นการหันซ้าย หันขวา ก้มหน้าและเงยหน้า รูปแบบที่ 2 เป็นการตรวจจับสถานะของดวงตาผู้ใช้ เช่น ตาปิดหรือตาเปิดและทิศทางของลูกตาวามองไปทางซ้ายหรือทางขวา โดยหลักการทำงานของโปรแกรมจะเริ่มจากการตรวจจับใบหน้าและหาจุดสำคัญของใบหน้าโดยในงานวิจัยนี้ใช้ไลบรารีของ Mediapipe ซึ่งจะทำให้ได้จุดสำคัญต่างๆ บนใบหน้าจำนวน 468 จุด โดยการหาทิศทางของใบหน้าจะใช้จุดสำคัญที่ได้จำนวน 5 จุดคือบริเวณจุดมุมดวงตาซ้าย ขวาและปลายจมูก เพื่อนำมาคำนวณหาทิศทางของเวกเตอร์ที่ตั้งตั้งแต่ตรงกลางระหว่างตาสองข้างไปถึงปลายจมูกจากนั้นทำการหาทิศทางของใบหน้าด้วยการแปลงมุมมองของระบบพิกัด จะทำให้ได้องศาการหมุนของใบหน้าเทียบกับขอบเขตมุมมองอ้างอิง จะได้ผลออกมา 5 ลักษณะคือ หน้าตรง หันซ้าย หันขวา ก้มหน้าและเงยหน้า

เอกรัตน์ สุขสุนทร์ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การวิจัยและพัฒนาระบบลงทะเบียนใบหน้าและตรวจสอบนักศึกษาเข้าห้องเรียน ด้วยหลักการประมวลผลภาพ ร่วมกับเทคนิคการรู้จำใบหน้า ศึกษาแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรู้จำใบหน้า งานวิจัยนี้ใช้กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของระบบรู้จำใบหน้าของนักศึกษา โดยการเปรียบเทียบภาพใบหน้าของนักศึกษากับภาพต้นฉบับที่ลงทะเบียนในระบบ จากนั้นเข้าสู่กระบวนการเตรียมภาพสำหรับการทดลอง เพื่อสร้างฐานข้อมูลภาพใบหน้าของนักศึกษา และ

นำมาเปรียบเทียบกับภาพใบหน้า จากฐานข้อมูลโดยทดลองใช้อัตราการสุ่มของจำนวนภาพใบหน้าที่แตกต่างกัน จากผลการทดลอง พบว่า การสุ่มบันทึกภาพใบหน้าของนักศึกษา จำนวน 100 ภาพต่อนักศึกษา 1 คน ได้ผลการทดลองที่แม่นยำที่สุด โดยระบบรู้จำใบหน้าของนักศึกษาสามารถระบุตัวตนของนักศึกษาได้ถูกต้องแม่นยำที่ร้อยละ 92 สามารถดูข้อมูลย้อนหลังของนักศึกษาในการเข้าห้องเรียน และสามารถนำข้อมูลออกมาใช้งานในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ผลจากผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ระบบอยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจมากถึงมากที่สุด

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา AI ตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่ มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดขั้นตอนในการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

### 1. ระเบียบวิธีวิจัย

โปรแกรมตรวจสอบใบหน้าบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

### 2. ขั้นตอนการวิจัย

- 2.1 กำหนดปัญหาการวิจัย
- 2.2 วางแผนออกแบบการวิจัย
- 2.3 กำหนดวัตถุประสงค์
- 2.4 ตั้งกรอบแนวคิด
- 2.5 เก็บข้อมูลงานวิจัย
- 2.6 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูล
- 2.7 แปลผลการวิจัย
- 2.8 เสนอแนะผลการวิจัย
- 2.9 เขียนเอกสารอ้างอิง
- 2.10 เผยแพร่ผลการวิจัย

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 3.1 ดำเนินการวางแผนออกแบบโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย
- 3.2 ออกแบบโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย
- 3.3 สแกนใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย จำนวน 4 คน
- 3.4 ทดสอบความแม่นยำของโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย
- 3.5 ปรับปรุงโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการใช้งาน
- 3.6 นำโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ไปใช้งาน
- 3.7 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบโปรแกรม AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย จะนำรูปภาพที่ถ่ายของใบหน้าของบุคลากรหลายรูปมาทำการวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมและบันทึกผลว่ามีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องและความผิดพลาดทั้งหมดกี่เปอร์เซ็นต์

#### ผลการวิจัย

จากวิจัยนี้เป็นระบบต้นแบบที่สามารถนำมาใช้ประเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรที่เข้า - ออก โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ผู้ใช้สามารถตรวจสอบใบหน้าของบุคลากรที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคายได้ ผลการวิจัยระบบดังกล่าวพบว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบบุคคลที่เข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ได้จริง และยังเป็นแนวทางกับผู้ที่นำโครงการวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อ สำหรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เป็นผลจากใบหน้าของบุคลากร ปัจจัยแวดล้อม เช่น ความสว่างไม่เพียงพอ การวางกล้องไม่ตรงตามระบุ ผู้ขับขีสมหมวกหรือแว่นตา จึงทำให้ผลการทดลองเกิดข้อผิดพลาดขึ้นบ้าง หากแต่ผลที่เกิดขึ้นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยนักอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ สามารถนำไปใช้งานได้จริง

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ระบบ AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย อธิบายตามวัตถุประสงค์ของวิจัยดังนี้

1. เพื่อจัดทำระบบตรวจสอบใบหน้าของบุคลากร ซึ่งระบบสามารถตรวจสอบใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ได้โดยมีความแม่นยำอยู่ที่ 90 เปอร์เซ็นต์ และโปรแกรมสามารถยืนยันใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการ และบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย ได้ว่าเป็นรขของบุคคลที่มาติดต่อราชการหรือบุคลากรภายในโรงเรียน แต่ระบบยังคงต้องพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการ บุคลากรให้มีความเสถียร แม่นยำ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบบุคคลที่ไร้รถเข้า - ออกโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย จากการวิจัยพบว่าระบบ AI ตรวจสอบใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการและบุคลากรโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย มีประสิทธิภาพในการยืนยันบุคคลที่เข้า - ออกโรงเรียน และทำให้การตรวจสอบบุคคลที่เข้า - ออกภายในโรงเรียนนั้นเกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพราะระบบจะช่วยวิเคราะห์ใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการและบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคายซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและป้อนข้อมูลไว้ในระบบวิเคราะห์ใบหน้าของบุคลากรเรียบร้อยแล้ว

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1.1 ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรมอื่นๆ ที่สามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้สำหรับออกแบบระบบวิเคราะห์ใบหน้าของบุคคลที่มาติดต่อราชการและบุคลากรภายในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย หรือตรวจจับภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 พัฒนาต่อยอดเพิ่มเติมในส่วนของการวิเคราะห์ภาพให้มีความเสถียร รวดเร็วขึ้น

2.2 เพิ่มระบบอัตโนมัติในการเปิดประตูกันทางเข้าโรงเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- (1) นายกิตติพงษ์ เรียงหา และคณะ/ (2561/ระบบตรวจสอบทะเบียนและข้อมูลรถยนต์ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/คณะวิศวกรรมศาสตร์/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)
- (2) สิทธิศักดิ์ ทีโน/ (2565/การพัฒนาโปรแกรมเพื่อตรวจจับทิศทางใบหน้าและสถานะดวงตาที่ถูกปิดบางส่วน/สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต/มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- (3) เอกรัตน์ สุขสุคนธ์/ (2564/ระบบลงทะเบียนใบหน้าและตรวจสอบนักศึกษาเข้าห้องเรียน ด้วยหลักการประมวลผลภาพร่วมกับเทคนิคการรู้จำใบหน้า/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก)
- (4) <https://aic.engineer/productdetail/615/บอร์ด-Arduino-UNO-R3>
- (5) [https://www.sangchaimeter.com/support\\_detail/servo-motor](https://www.sangchaimeter.com/support_detail/servo-motor)
- (6) [https://cpe.engineer.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2023/03/03-Laboratory\\_Arduino-with-PictoBlox.pdf](https://cpe.engineer.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2023/03/03-Laboratory_Arduino-with-PictoBlox.pdf)





**โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๗ จังหวัดหนองคาย**  
**สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ**  
**สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**  
**กระทรวงศึกษาธิการ**