



โครงการคณิตศาสตร์ประเพณีบูรณาการ  
เรื่อง SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน

โดย

|                |            |        |
|----------------|------------|--------|
| นายรัฐภูมิ     | ดิษฐานพงศ์ | ม. ๔/๕ |
| นายสรวิษฐ์     | เวชอุบล    | ม. ๔/๕ |
| นางสาวเข็มจิรา | แจ่มใส     | ม. ๔/๕ |

ครูที่ปรึกษา ครูภควดี สิงคิ

โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ : SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน

ชื่อผู้จัดทำโครงการ : นายรัฐภูมิ ดิษฐานพงศ์ ม. ๔/๕

นายสรวิษฐ์ เวชอุบล ม. ๔/๕

นางสาวเขมจิรา แจ่มใส ม. ๔/๕

ครูที่ปรึกษา : ครูภควดี สิงคิ

โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

ปีการศึกษา ๒๕๖๖

## บทคัดย่อ

โครงการคณิตศาสตร์ SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน ซึ่งเป็นการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ดอกเบี้ยเงินสินเชื่อ และคำนวณเงินเก็บบำนาญ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกอัตราดอกเบี้ยกับธนาคารที่ฝากโดยไม่จำเป็นต้องค้นหาอัตราดอกเบี้ยเอง เลือกจำนวนเงินที่ต้องการ และเลือกเวลาฝากเงินได้ เว็บแอปพลิเคชันจะคำนวณเงินดอกเบี้ย หรือเงินเก็บได้โดยทันที ซึ่งผู้ใช้ไม่ต้องคำนวณเอง และสามารถติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันลงมือถือได้

จึงทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างวินัยในการเงินได้ โดยการคำนวณดอกเบี้ยเพื่อแบ่งเงินหรือจัดสรรเงินล่วงหน้าได้ โดยทั้งหมดนี้ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการมาประยุกต์สำหรับการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ดำเนินงานสำเร็จและบรรลุผลได้ด้วยดี ซึ่งขอขอบพระคุณ ครูภควดี สิงคิ ครูปรึกษาที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุง และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ คณะผู้จัดทำจึงขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) ที่ได้ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้กับคณะผู้จัดทำในการทำโครงการครั้งนี้

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

| หัวข้อ   | เลขหน้า |
|--|---------|
| บทคัดย่อ                                       | ๑       |
| กิตติกรรมประกาศ                                | ๒       |
| สารบัญ   | ๓       |
| บทที่ ๑ บทนำ                                   | ๔       |
| - ที่มาและความสำคัญ                            |         |
| - จุดประสงค์ของโครงการ                         |         |
| - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำโครงการ        |         |
| - ขอบเขตของโครงการ                             |         |
| บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง                    | ๕ - ๖   |
| บทที่ ๓ วิธีการดำเนินการ                       |         |
| - อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน | ๗       |
| - ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน             | ๘       |
| บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ                         | ๙ - ๑๑  |
| บทที่ ๕ สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ              | ๑๒      |
| บทที่ ๖ บรรณานุกรม                             | ๑๓      |

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ๑.๑ ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากดอกเบี้ยนั้นมีความจำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวันสำหรับการออมเงิน โดยการมีดอกเบี้ยนั้นจะมีส่งผลให้เกิดวินัยทางการเงิน เนื่องจากการออมเงินนั้นจะมีผลตอบแทนจากดอกเบี้ยเงินฝาก รวมถึงการที่เราสามารถคำนวณอัตราดอกเบี้ยจากการออมเงินหรือสินเชื่อและเงินบำนาญไว้ล่วงหน้าได้จะสามารถวางแผนหรือจัดสรรเงินล่วงหน้าได้

ซึ่งการคำนวณปกติโดยการใช้กระดาษหัดมือนั้นล่าช้า และอาจเกิดความผิดพลาดของคำนวณได้ และหากใช้เครื่องคิดเลขปกตินั้นจำเป็นต้องหาสูตรและอัตราดอกเบี้ยเพื่อมาคำนวณด้วยตัวเอง จึงทำให้คณะผู้จัดทำนั้นริเริ่มทำโครงการคณิตศาสตร์ SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงินโดยที่ผู้ใช้เพียงแค่กรอกจำนวนเงิน หรือข้อมูลที่จำเป็นเพียงเล็กน้อย โดยเว็บแอปพลิเคชันนี้จะหาอัตราดอกเบี้ยจากธนาคารโดยอัตโนมัติ รวมถึงยังสะดวกสบายโดยการติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันนี้ลงมือถือได้อีกด้วย

#### ๑.๒ จุดประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับคำนวณ ดอกเบี้ยเงินฝาก ดอกเบี้ยสินเชื่อ เงินบำนาญ โดยสามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย

#### ๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

๑. มีความรู้และวินัยทางการเงินได้
๒. มีความพึงพอใจใน SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน

#### ๑.๔ ขอบเขตของโครงการ

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับคำนวณ ดอกเบี้ยเงินฝาก ดอกเบี้ยสินเชื่อ เงินบำนาญ โดยสามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย เช่น มีหน้าเว็บแอปพลิเคชันสวยงาม , มีหน้าเว็บแอปพลิเคชันใช้งานได้อย่างง่ายดายและเข้าใจง่าย , ความทันสมัยของเว็บแอปพลิเคชัน และ ข้อมูลและสูตรทางคณิตศาสตร์นั้นมีความถูกต้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้งานเป็นนักเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

## บทที่ ๒

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

โครงการเรื่อง SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน คณะผู้จัดทำศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาจัดทำโครงการ ซึ่งจะช่วยให้โครงการนั้นมีความราบรื่นในการดำเนินโครงการโดยมีหัวข้อที่ศึกษาดังนี้

๑. ดอกเบี้ย
๒. เงินฝาก
๓. ธนาคาร
๔. บำนาญ
๕. เว็บแอปพลิเคชัน

#### ๒.๑ ดอกเบี้ย

ดอกเบี้ย (Interest) คือ เงินตอบแทนที่ได้เพิ่มขึ้นจากการออมหรือลงทุน เช่น ดอกเบี้ยเงินฝาก ดอกเบี้ยที่ได้รับจากการลงทุนในตราสารหนี้ เป็นต้น หรือจะเป็นเงินตอบแทนที่ผู้ปล่อยกู้ได้จากผู้ขอกู้ จากการที่ผู้ขอกู้ต้องจ่ายเงินตอบแทนกับผู้ให้กู้นอกเหนือจากในส่วนของเงินต้นที่กู้มาด้วย เรียกว่าเป็นดอกเบี้ยเงินกู้จากการใช้บริการสินเชื่อ ซึ่งค่าตอบแทนในลักษณะของดอกเบี้ยจะมีการคิดในรูปแบบร้อยละเป็นหลัก เช่น ร้อยละ 3, ร้อยละ 5, ร้อยละ 20 ฯลฯ และอัตราดอกเบี้ยอย่างเป็นทางการของทั้งดอกเบี้ยเงินฝากและดอกเบี้ยเงินกู้ประเภทต่างๆ ก็จะถูกกำหนดจากคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ในการกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย

#### ๒.๒ เงินฝาก

เงินฝาก ธนาคาร (Cash in Bank or Deposit) หมายถึง เงินฝาก ธนาคารทุกประเภท บัตรเงิน ฝาก ที่ออกโดยธนาคาร และสลากออมสินพิเศษ ... ดังนั้นในปัจจุบันจึงถือเอาบัญชีเงินฝากออมทรัพย์แสดงรวมไว้ในบัญชีเงินฝาก ธนาคาร

#### ๒.๓ ธนาคาร

ธนาคาร หมายถึง สถาบันการเงินที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด โดยใช้ชื่อ หรือคำแสดงชื่อนำหน้าว่าธนาคาร ให้บริการเกี่ยวกับการฝากเงิน ถอนเงินสินเชื่อ บัตรเครดิต เป็นต้น

## ๒.๔ บำนาญ

บำนาญ หมายถึง เงินตอบแทนความชอบที่ได้รับราชการ หรือทำงานมาเป็นเวลานาน ซึ่งจ่ายเป็นรายเดือนจนตลอดชีวิตเมื่อออกจากงาน โบราณใช้ว่า เบี้ยบำนาญ

## ๒.๔ เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันคือแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนามาเพื่อให้สามารถเปิดแอปพลิเคชันและใช้งานแอปพลิเคชันได้เว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรง ซึ่งไม่จำเป็นต้องติดตั้งแอปพลิเคชันลงคอมพิวเตอร์หรือมือถือ โดยสามารถใช้ภาษาทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่น ภาษา HTML5 ภาษา JavaScript และภาษาอื่นๆ ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้

## ๒.๕ เว็บเบราว์เซอร์

คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูล

## ๒.๖ ลิงค์

เป็นจุดเชื่อมโยงที่ปรากฏบนหน้าเว็บ เพื่อให้ผู้ใช้งานเว็บสามารถคลิกหรือกดไปยังหน้าเว็บอื่น ๆ หรือไปยังไฟล์เอกสารอื่น ๆ ได้

## บทที่ ๓

### วิธีการดำเนินการ

#### ๓.๑ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

๑. โปรแกรม Visual Studio Code
๒. เว็บไซต์ GitHub
๓. คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ

#### ๓.๒ ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เริ่มพัฒนาโดยการสร้างโปรเจกต์ใน Visual Studio Code และทำการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษาทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีภาษา HTML5 และ JavaScript ซึ่งเป็นการเขียนโดยแบ่งโครงสร้างและการทำงานเป็นส่วนๆ เช่น ส่วนของการคำนวณดอกเบี้ย ส่วนของการแสดงผลและการรับค่าข้อมูลจากผู้ใช้งาน และผู้จัดทำได้ทำการออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ( ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ – User Interface ) โดยแบ่งหน้าต่างๆไว้ดังนี้ ๑. หน้าคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก ๒. คำนวณดอกเบี้ยสินเชื่อ ๓. คำนวณเงินเก็บบำนาญ ๔. หน้าดาวน์โหลดรูปเล่มโครงการ ๖. หน้าติดตั้งแอปพลิเคชันลงมือถือ

ต่อจากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันคือการ ค้นหาสูตรทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก ดอกเบี้ยสินเชื่อ เงินเก็บบำนาญ โดยใช้ภาษาทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่าง JavaScript อีกที และทำการเผยแพร่ผ่าน GitHub เพื่อที่จะสามารถเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันโดยผ่านลิงค์ได้

ซึ่งสูตรที่ทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก ดอกเบี้ยสินเชื่อ เงินเก็บบำนาญ ใช้นั้นมีสูตรทางคณิตศาสตร์ดังนี้

**สูตรคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก (ฝากเงินออมทรัพย์สำหรับบุคคลปกติ)**

โดย  $d$  = เงินฝาก ,  $r$  = อัตราดอกเบี้ย (เป็นเปอร์เซ็นต์) ,  $t$  = จำนวนวันที่ฝาก

$$\text{ดอกเบี้ยที่ได้รับ} = d \times \frac{r}{100} \times \frac{t}{365}$$



สูตรคำนวณดอกเบี้ยเงินสินเชื่อ (ดอกเบี้ยคงที่)

โดย  $d$  = เงินต้น ,  $r$  = อัตราดอกเบี้ย (เป็นเปอร์เซ็นต์) ,  $t$  = จำนวนปี ,  $p$  = จำนวนงวด

$$\text{ดอกเบี้ยทั้งหมด} = d \times r \times t$$

$$\text{ดอกเบี้ยต่อเดือน} = \frac{\text{ดอกเบี้ยทั้งหมด}}{p}$$

$$\text{เงินผ่อนชำระต่อเดือน} = \frac{d + \text{ดอกเบี้ยทั้งหมด}}{p}$$

สูตรคำนวณเงินเก็บบำนาญ (กรณีไม่ได้เป็นสมาชิก กบข.)

โดย  $d$  = เงินเดือนเดือนสุดท้าย ,  $t$  = เวลาราชการ

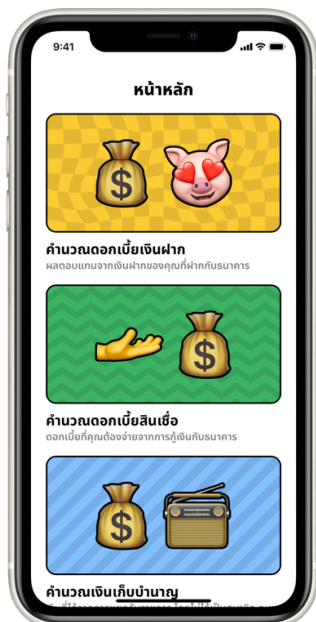
$$\text{เงินบำนาญ} = \frac{d \times t}{50}$$

## บทที่ ๔

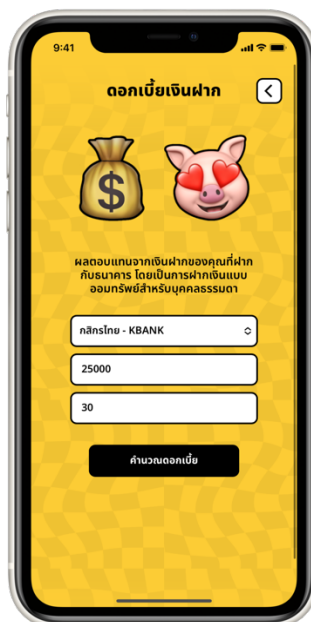
### ผลการดำเนินการ

โครงการคณิตศาสตร์ SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน โดยคณะผู้จัดทำซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ได้นำความรู้เรื่อง การคำนวณดอกเบี้ย และการพัฒนาโปรแกรมไปใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน - ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ได้ผลดังนี้

ผลลัพธ์ของเว็บแอปพลิเคชัน ( ลิงค์เว็บแอปพลิเคชัน : <https://srkapp.github.io/app> )



รูปภาพที่ 1 – หน้าหลัก



รูปภาพที่ 2 – หน้าคำนวณ



รูปภาพที่ 3 – หน้าผลลัพธ์



รูปภาพที่ 4 – หน้าเลือกประเภท



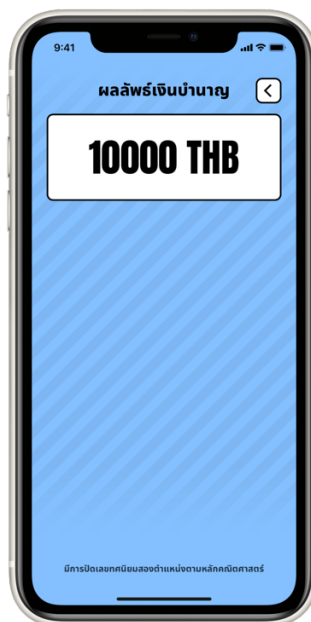
รูปภาพที่ 5 – หน้าคำนวณ



รูปภาพที่ 6 – หน้าผลลัพธ์



รูปภาพที่ 7 – หน้าคำนวณ



รูปภาพที่ 8 – หน้าผลลัพธ์

ผลการประเมินของกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้งาน

| ที่ | หัวข้อการประเมิน                                      | คะแนนที่ได้ |   |   |
|-----|---|-------------|---|---|
|     |   | 3           | 2 | 1 |
| 1   | มีหน้าเว็บแอปพลิเคชันสวยงาม                           | 6           | 4 | 0 |
| 2   | หน้าเว็บแอปพลิเคชันใช้งานได้อย่างง่ายดายและเข้าใจง่าย | 5           | 3 | 2 |
| 3   | ความลื่นไหลของเว็บแอปพลิเคชัน                         | 4           | 5 | 1 |
| 4   | ข้อมูลและสูตรทางคณิตศาสตร์นั้นมีความถูกต้อง           | 10          | 0 | 0 |

จากการประเมินทั้งหมด 10 คนนั้นพบว่านักเรียนโรงเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบ) นั้นมีความพึงพอใจโครงการคณิตศาสตร์ SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงินอย่างมาก

## บทที่ ๕

### สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การทำโครงการเรื่อง SRK เว็บแอปพลิเคชันคำนวณการเงิน โดยคณะผู้จัดทำซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ได้นำความรู้เรื่อง สูตรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณดอกเบี้ย และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยมี ระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน - ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ได้ผลดังนี้

#### สรุปผลการทำโครงการ

๑. ได้เรียนรู้และสามารถคำนวณหาดอกเบี้ยโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์มาบูรณาการกับศาสตร์ของวิทยาการคำนวณ และคอมพิวเตอร์
๒. เมื่อนำเว็บแอปพลิเคชันไปให้นักเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) พบว่ามีความพึงพอใจอย่างยิ่ง

สรุปได้ว่า การทำโครงการนี้ สามารถนำความรู้เรื่องสูตรการคำนวณดอกเบี้ย ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน รวมถึงได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเกิดความสนุกสนานแก่ผู้จัดทำ ซึ่งยังได้ทบทวนความรู้ทางคณิตศาสตร์ ได้นำคณิตศาสตร์มาบูรณาการ อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นอีกด้วย

#### อภิปรายผล

๑. แอปพลิเคชันคำนวณดอกเบี้ยและบำนาญ สามารถคำนวณดอกเบี้ยและบำนาญได้อย่างแม่นยำ ทำให้มีความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องสูตรการคำนวณดอกเบี้ยได้มากขึ้น

#### ข้อเสนอแนะ

๑. สามารถนำสูตรการคำนวณดอกเบี้ยไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน
๒. สามารถนำไปประยุกต์กับการเรียนวิชาอื่นได้ เช่น วิทยาการคำนวณ

## บรรณานุกรม

วิธีคำนวณดอกเบี้ย (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

<https://promise.co.th/blog/calculate-interest.html>

วันที่สืบค้น ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๖

วิธีคิดดอกเบี้ยเงินฝาก (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

<https://www.mtl->

[insure.com/article/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%98%E0%B8%B5%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B5%E0%B9%89%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%87%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%9D%E0%B8%B2%E0%B8%81/](https://www.mtl-insure.com/article/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%98%E0%B8%B5%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B5%E0%B9%89%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%87%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%9D%E0%B8%B2%E0%B8%81/)

วันที่สืบค้น ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๖

วิธีคำนวณบำนาญ (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

[https://www.ubu.ac.th/web/files\\_up/00016f2021032509534253.pdf](https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00016f2021032509534253.pdf)

วันที่สืบค้น ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๖