บทที่ 2
การเขียนเค้าโครงงานวิจัย

การเขียนเค้าโครงงานวิจัยนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการทำวิจัย แผนการดำเนินการวิจัยที่ได้มีการกำหนดหรือวางแผนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการวิจัย จะช่วยทำให้ผู้วิจัยได้เห็นทิศทางและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ การเขียนเค้าโครงงานวิจัยเป็นเสมือนพิมพ์เขียวที่ระบุรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการว่าจะทำอะไร ทำไมต้องทำ ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร และทำกับใครนั่นเอง โดยในบทนี้จะกล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการเขียนเค้าโครงงานวิจัย รวมทั้งส่วนประกอบและขั้นตอนของการเขียนเค้าโครงงานวิจัย ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการเขียนเค้าโครงงานวิจัย

การเขียนเค้าโครงงานวิจัยนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการทำวิจัย โดยวัตถุประสงค์หลักที่ผู้วิจัยต้องเขียนเค้าโครงงานวิจัยก่อนที่จะดำเนินงานวิจัย มีดังนี้คือ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบความคิดการวิจัย และไม่ทำให้วิจัยออกนอกขอบเขตอันจะก่อให้เกิดปัญหาในการศึกษาไม่ตรงกับความต้องการของปัญหาการวิจัย

2. ช่วยให้ผู้วิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมองเห็นถึงความน่าสนใจ ความมีประโยชน์รวมทั้งขอบเขตของการวิจัย ที่สำคัญคือทำให้รู้ว่าปัญหาการวิจัยคืออะไร

3. ช่วยกำหนดแนวทางการดำเนินงานและ แนวทางการแก้ปัญหา

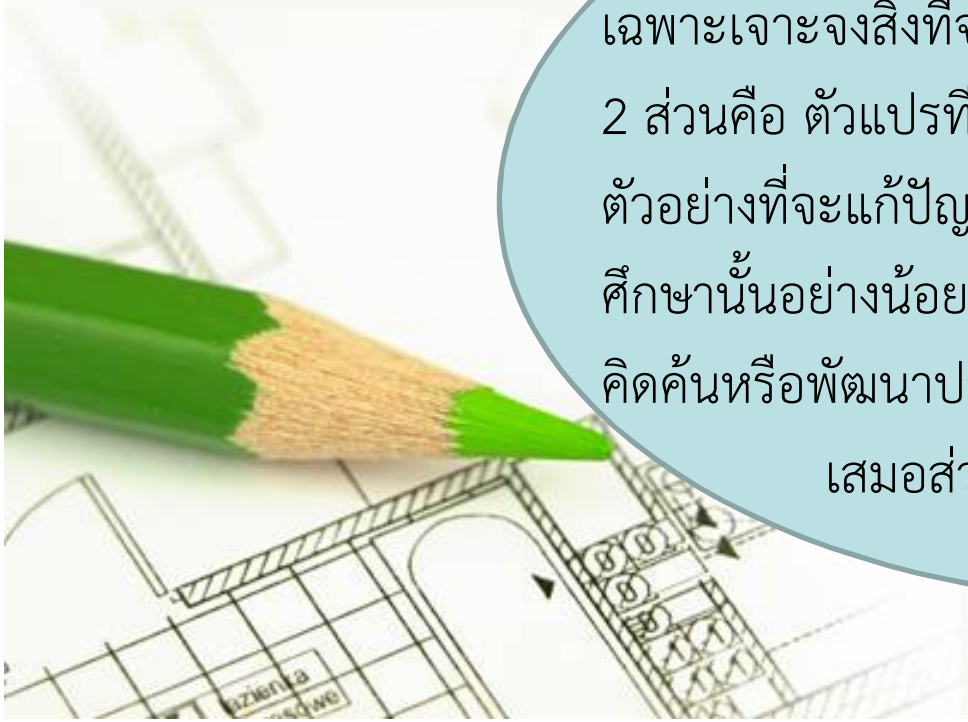
4. หากผู้วิจัยต้องการขอทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ การเขียนเค้าโครงการวิจัยจะช่วยให้แหล่งทุนได้เห็นความเป็นไปและคุณค่าของการวิจัย รวมทั้งสามารถประมาณการด้านงบประมาณได้อย่างเหมาะสม

2. ส่วนประกอบของการเขียนเค้าโครงงานวิจัย

โดยทั่วไปการเขียนเค้าโครงงานวิจัยจะมีองค์ประกอบดังนี้

2.1 ชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่องต้องสื่อความหมายได้ดีกะทัดรัดชัดเจน เฉพาะเจาะจงสิ่งที่จะศึกษา ควรมี องค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนคือ ตัวแปรที่จะศึกษาและประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่จะแก้ปัญหาหรือพัฒนา สำหรับตัวแปรที่จะศึกษานั้นอย่างน้อยจะต้องมีตัวแปรต้น หรือนวัตกรรมที่ได้คิดค้นหรือพัฒนาปรากฏอยู่ในชื่อของเค้าโครงงานวิจัยด้วย เสมอส่วนตัวแปรตามจะมีหรือไม่ก็ได้



ในการเขียนควรเร้าความสนใจให้ผู้อื่นอยากศึกษา ตัวอย่างเช่น

- การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

- การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง วัฏจักรของน้ำ ในรายวิชา ว101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

- การวิเคราะห์หาแนวทางเพื่อพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาในเขตพื้นที่บุรีรัมย์

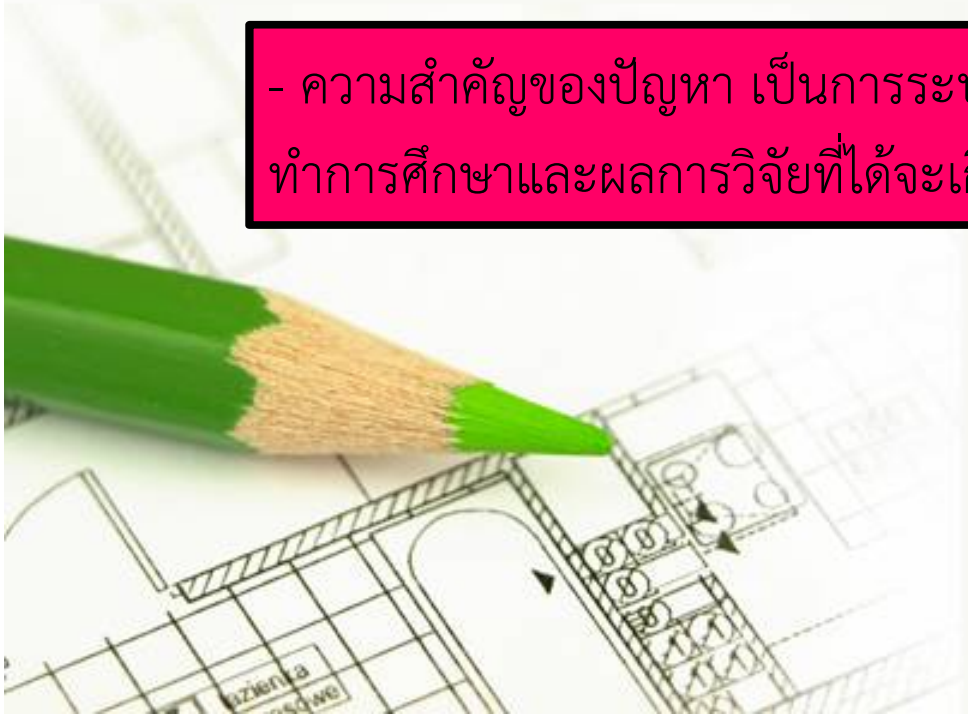
2.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในหัวข้อนี้ควรเขียนให้กระชับตรงประเด็น เป็นเหตุเป็นผล ชี้ให้เห็นประเด็นปัญหาและ นำไปสู่จุดประสงค์ที่จะทำวิจัยโดยการเขียนปัญหาการวิจัย จากภาพกว้าง มาสู่ภาพเล็ก เปรียบเสมือนรูปสามเหลี่ยม ซึ่งเอาด้านที่เป็นปลายแหลมอยู่ด้านล่างและเพื่อเป็นการขมวดลงให้เห็นความเชื่อมโยงของความคิดจากปัญหาการวิจัยจนถึงความสำคัญของปัญหา โดยการเขียนอาจมีส่วนประกอบที่สำคัญที่เสนอประเด็นต่างๆ เป็นลำดับต่อเนื่องดังนี้

- สภาพปัจจุบันที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่เป็นหลักฐานประกอบการจูงใจ ซึ่งจะนำเข้าสู่ปัญหาหรือประเด็นที่จะทำการวิจัย ซึ่งจะทำให้มีน้ำหนักน่าเชื่อถือและเห็นความสำคัญว่าควรทำการวิจัย

- ที่มาของปัญหาที่จะทำวิจัย โดยอธิบายถึงเบื้องหลัง หรือสาเหตุสำคัญที่จะส่งผลถึงปัญหาดังกล่าว ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงของเรื่องที่จะทำวิจัย

- ความสำคัญของปัญหา เป็นการระบุถึงความสำคัญหรือความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาและผลการวิจัยที่ได้จะเกิดประโยชน์อย่างไร



2.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

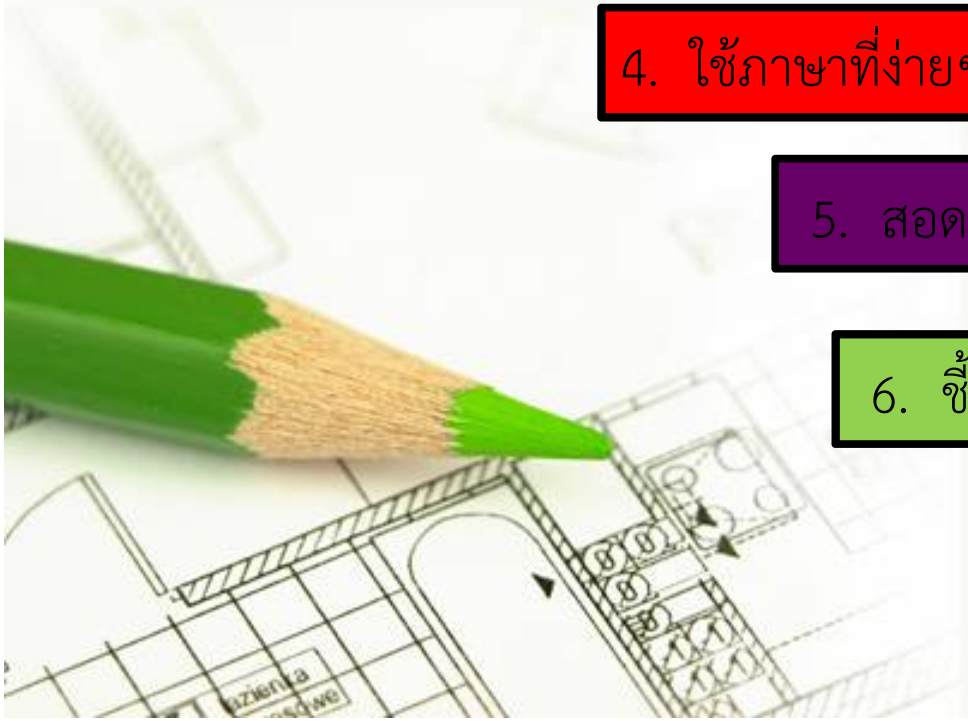
การเขียนวัตถุประสงค์จะสืบเนื่องมาจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาและสอดรับกันเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน นอกจากนี้การเขียนวัตถุประสงค์จะเป็นการเขียนในลักษณะที่บ่งบอกถึงว่า ผู้วิจัย “ต้องการรู้อะไร” หรือ “ต้องการจะทำอะไร” เกี่ยวกับงานวิจัย มักจะขึ้นต้นด้วยคำว่า “เพื่อ” และตามด้วยข้อความที่จะแสดงวิธีทำในการวิจัย เช่น เพื่อศึกษา... เพื่อเปรียบเทียบ... เพื่อสร้าง... เพื่อทดลอง...เป็นต้น ทั้งนี้ต้องสอดรับกับหัวข้อการวิจัยด้วย

2.4 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย คือ สิ่งที่ผู้วิจัยสันนิฐาน หรือคาดคิดว่าจะเป็นคำตอบของปัญหาหรือข้อสงสัยที่ทำการศึกษา ไม่ใช่การคาดเดาแต่ต้องมีเหตุผลหรือผลการวิจัยหรือทฤษฎีรองรับสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ดังนั้นการตั้งสมมติฐานจึงไม่ใช่การตั้งขึ้นมาลอยๆ แต่ตั้งขึ้นมาเพื่อใช้เป็นทิศทางในการพิสูจน์หรือทดสอบหรือดำเนินการวิจัยได้อย่างตรงประเด็น พร้อมทั้งช่วยจำกัดขอบเขตและทำให้ปัญหาการวิจัยชัดเจนขึ้น

การเขียนสมมติฐานวิจัยควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ควรมีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ซึ่งจะง่ายต่อการพิสูจน์หรือทดสอบ
2. ต้องสามารถทดสอบได้ทางสถิติจากการวิจัยที่ทำอยู่
3. ต้องสอดคล้องกับสภาพความจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
4. ใช้ภาษาที่ง่ายๆ มีความหมายชัดเจน
5. สอดรับกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
6. ชี้ทิศทางของการวิจัยและตัวแปรที่ต้องการศึกษา



2.5 ขอบเขตของการวิจัย

การกำหนดขอบเขตการวิจัย เป็นการขีดวงการวิจัยให้ชัดเจนว่าการวิจัยครอบคลุมสิ่งใดบ้าง

การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมักกำหนดในส่วนของ

- ประชากร จะกล่าวถึงภาพรวม เช่น ชั้น ระดับการศึกษา เป็นต้น

- กลุ่มตัวอย่าง เช่น ชั้น ระดับการศึกษา ปีการศึกษา จำนวน (คน หรือ ห้อง) เป็นต้น

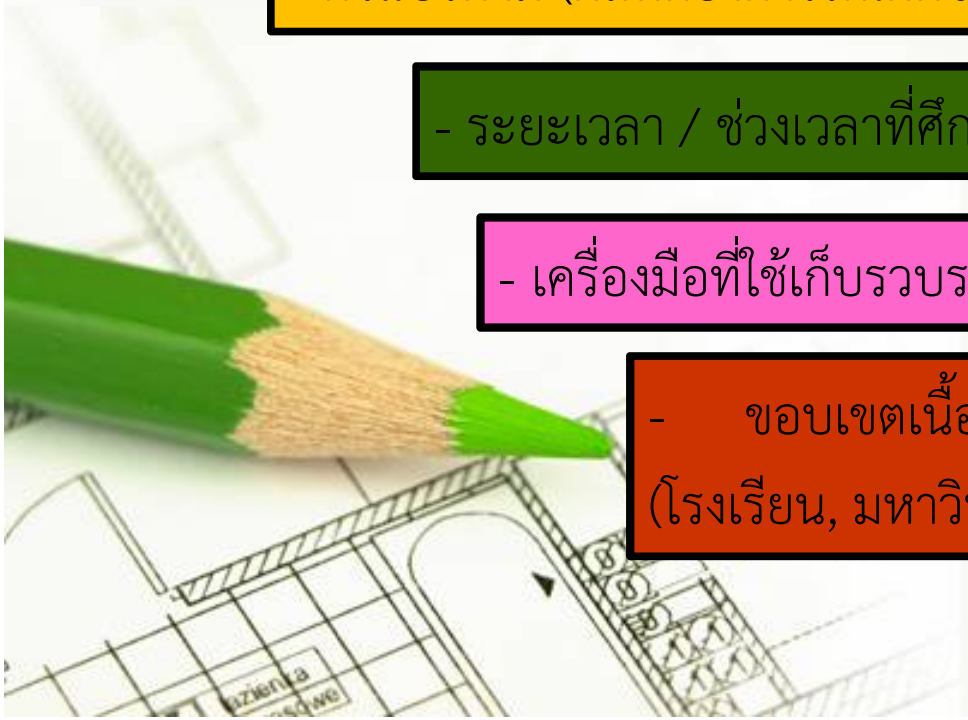
- ตัวแปรที่ศึกษา - ตัวแปรอิสระ (ชื่อนวัตกรรมที่ใช้)

- ตัวแปรตาม (ผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นโดยตรงหลังการใช้นวัตกรรม

- ระยะเวลา / ช่วงเวลาที่ศึกษา (ช่วงที่มีการใช้นวัตกรรมจริง)

- เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล มีอะไรบ้าง

- ขอบเขตเนื้อหาสาระ - สถานที่หรือพื้นที่ศึกษา (โรงเรียน, มหาวิทยาลัย, จังหวัด)



2.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

เป็นสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ผู้วิจัยจะไม่ได้ตรวจสอบหรือไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ยอมรับอย่างมีเหตุผล โดยทั่วไปจะตกลงเกี่ยวกับการวัด การ วิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

2.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เป็นการให้นิยามแก่คำศัพท์หรือตัวแปรที่ปรากฏในงานวิจัยที่ทำหรือเรียกว่านิยาม ปฏิบัติการ ซึ่งการให้คำนิยามไม่ใช่เป็นการให้นิยามตามพจนานุกรมซึ่งถือว่าเข้าใจตรงกันแล้ว แต่เป็นคำนิยามที่สร้างความเข้าใจตรงกันเมื่อผู้อื่นได้อ่านงานวิจัยเรื่องนั้น เช่น e-Learning หมายถึง การเรียน การสอนในลักษณะ หรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหานั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ฯลฯ เป็นต้น

2.8 ประโยชน์ของการวิจัยหรือผลที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนประโยชน์ของการวิจัยเป็นการย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยที่จะดำเนินการว่าเกิดประโยชน์อย่างไรบ้างเมื่อได้ทำวิจัย เป็นการเขียนเพื่อบ่งบอกถึงประโยชน์ของการนำไปใช้ในภาพกว้าง

โดยต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เขียนแยกรายข้อ ไม่ควรเขียนรวมไว้ด้วยกันทั้งหมด

2. ต้องสอดรับกับวัตถุประสงค์และเกิดขึ้นจากผลการทำวิจัยหรือนำผลการวิจัยไปใช้ แต่ไม่ใช่ในในลักษณะล้อเลียนวัตถุประสงค์การวิจัย

3. คุณค่าของงานวิจัยไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนข้อของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย แต่ขึ้นอยู่กับผลที่เกิดขึ้นจริงจากการทำวิจัย

2.9 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาเอกสารต่างๆ เช่น งานวิจัย ตำรา บทความวิชาการ ทฤษฎีต่างๆ เป็นต้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยกำลังทำวิจัยอยู่ เพื่อให้ได้ความรู้มาเพื่อใช้ในการวางแผน อ้างอิง และดำเนินการวิจัยอย่างมีคุณภาพ การเขียนผลการศึกษาจะต้องเขียนในลักษณะของการสังเคราะห์ไม่ใช่การย่อหรือ ตัดตอน มาปะติดปะต่อกัน โดยนำเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนหรือชี้ประเด็นที่โต้แย้ง เพื่อให้ เห็นกรอบการวิจัยหรือประเด็นปัญหาการวิจัย นอกจากนี้ควรเสนอผลการศึกษาที่เป็นเหตุผลของการกำหนดวิธีการศึกษา และในการเขียนควรระบุแหล่งอ้างอิงไว้ด้วย

2.10 วิธีดำเนินการวิจัย

ให้ระบุถึงวิธีดำเนินการวิจัย อาจเขียนเป็นขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ ควรระบุรายละเอียดเป็นข้อๆ เกี่ยวกับ

1.1 การรวบรวมข้อมูล การกำหนดปัญหาและการวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหา

1.2 การกำหนดหัวข้อที่จะจัดทำวิจัย

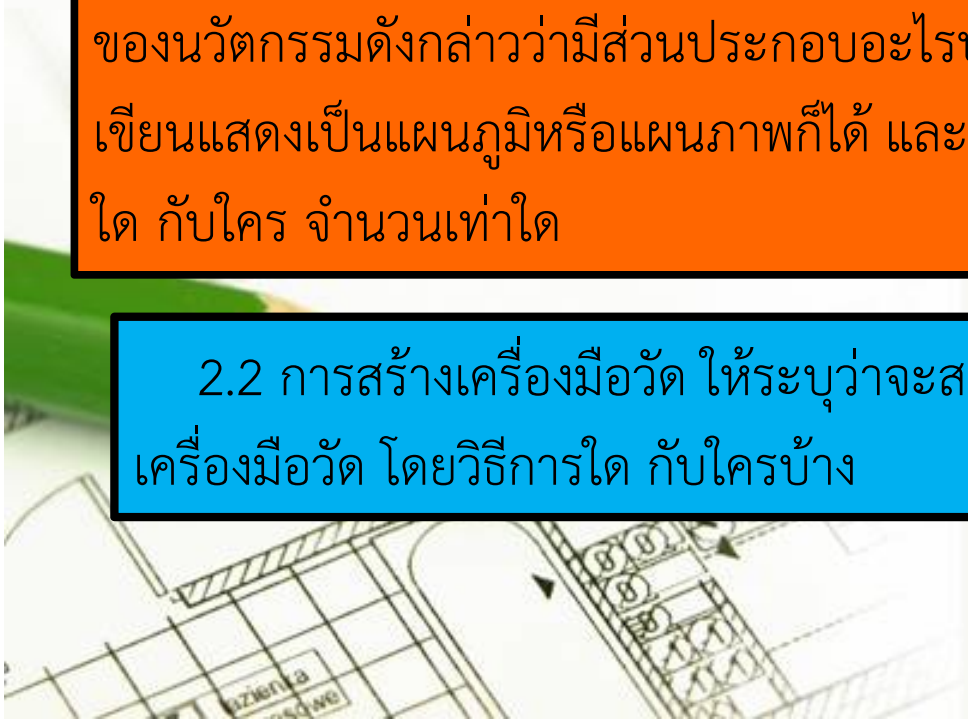
1.3 การศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.4 การกำหนดกรอบโครงร่างในการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมการเรียน การสอนที่จะใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน

2. ขั้นดำเนินการ ควรระบุรายละเอียดเป็นข้อๆ เกี่ยวกับ

2.1 การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน โดยเขียนขยายกรอบ โครงร่างของนวัตกรรมดังกล่าวว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีรูปแบบหรือ ลักษณะอย่างไร อาจเขียนแสดงเป็นแผนภูมิหรือแผนภาพก็ได้ และจะนำไป ทดลองหาประสิทธิภาพโดยวิธีการใด กับใคร จำนวนเท่าใด

2.2 การสร้างเครื่องมือวัด ให้ระบุว่าจะสร้างเครื่องมือชนิดใดบ้างจะมีการหา คุณภาพของเครื่องมือวัด โดยวิธีการใด กับใครบ้าง



2.3 การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้จริงในรูปแบบการทดลองแบบใด ใช้กับกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง จำนวนเท่าใด เมื่อใด

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ให้ระบุว่าจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการ ใดและใช้สถิติอะไรในการรายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน

3. ขั้นสรุปผลและการเผยแพร่ อาจระบุว่าจะนำเสนอรายงานการวิจัยโดยการแบ่ง หัวข้อหรือหมวดหมู่อย่างไรบ้าง และจะมีการเผยแพร่อย่างไร

2.11 ปฏิทินปฏิบัติงาน

เป็นการวางแผนการทำงาน ซึ่งควรสอดรับกับขั้นตอนการทำวิจัยและการกำหนด ระยะเวลาควรมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ในปฏิทินปฏิบัติงานควรจะประกอบไปด้วย กิจกรรม ขั้นตอนและระยะเวลาที่ปฏิบัติ

2.12 เอกสารอ้างอิง

ระบุถึงเอกสารต่าง ๆ เช่น งานวิจัย บทความ ตำรา หรือข้อมูลอื่นๆ ที่ผู้วิจัยนำมา อ้างอิง สำหรับการเขียนจะยึดระบบการเขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมแบบหนึ่งแบบใดก็ได้

3. บทสรุป

การเขียนเค้าโครงงานวิจัยนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการทำวิจัย เป็นเสมือนพิมพ์เขียวที่ระบุรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการว่าจะทำอะไร ทำไมต้องทำ ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร และทำกับใครนั่นเอง ดังนั้นในการเขียนเค้าโครงงานวิจัย ผู้วิจัยจะต้องมีการศึกษามาก่อนว่าเค้าโครงงานวิจัยจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบอะไรบ้างเพื่อให้การเขียนเค้าโครงงานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์