

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อ  
บูรณาการเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งหัวข้อหลัก 6 หัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. แนวคิดเกี่ยวกับวิธีคิดแบบ โยนิ โสมนสิการ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
5. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม
6. แนวคิดเกี่ยวกับผู้นำชุมชนเมือง
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

#### แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

##### 1. ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) มาจากคำ “การคิด” กับ “วิจารณญาณ” “การคิด” เป็นกระบวนการทางสมองในการรับรู้และระลึกข้อมูลเพื่อจัดรอบความคิด หาเหตุผล หรือตัดสินใจ (Beyer, 1987 : 37) “วิจารณญาณ” หมายถึง ปัญญาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้องได้ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, 2546 : 1073) ในภาษาไทยมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น “การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิจารณ์” ซึ่งล้วนมีความหมายที่แสดงถึงกระบวนการทางสมองในการคิดไตร่ตรองหาเหตุผลเพื่อลงข้อสรุปที่สมเหตุสมผลที่สุด พร้อมทั้งจะเปลี่ยนได้ตามข้อมูลใหม่ที่วิเคราะห์ถูกต้องมาหักล้างได้เสมอ

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามมิต้องค์ประกอบของการคิด มีความหมายใกล้เคียงกับการคิดขั้นสูง (Facione, 1990 : 14) แต่มีมิติทิศทางการคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดไตร่ตรองหาเหตุผลทิศทางเดียวหรือเป็นลักษณะการคิดแคบ (Beyer, 1987 : 35 ; Norris and Ennis, 1989 : 17-20) โดยทั่วไปการคิดอย่างมีวิจารณญาณนิยมใช้ในวงการปรัชญา จิตวิทยา และการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

1.1 ด้านปรัชญา นักปรัชญากำหนดความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แตกต่างกันความหมายตามหลักตรรกะเป็นเกณฑ์ในการตีความ ประเมินผล สร้างข้อโต้แย้ง และโต้แย้งในธรรมชาติของภาษา การคิดอย่างมีวิจารณญาณอาจหมายถึงการตัดสินใจ มีเหตุผล สมเหตุสมผล และมีมาตรฐานการประเมิน (Lipman. 1988 : 38-43) พอล (Paul. 1993 : unpagged) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึงการคิดเกี่ยวกับการคิดของตนเองเพื่อให้การคิดของตนเองดีขึ้น มีเป้าหมาย ปฏิบัติตามโครงสร้างการคิด ประเมินการคิดโดยยึดเป้าหมาย เกณฑ์ และมาตรฐานการคิด กำหนดคุณลักษณะของนักคิดที่มีวิจารณญาณเป็นนักคิดที่มีประสบการณ์สูง ปราศจากอคติ ตระหนักเกี่ยวกับความคิดของตนเอง ค้นหาข้อเท็จจริง และมีคุณธรรม นอร์ริสและเอ็นนิส (Norris and Ennis. 1989 : 1) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแง่ของการคิดซับซ้อน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดมีเหตุผลและไตร่ตรองรอบคอบ เพื่อตัดสินใจสิ่งที่จะเชื่อหรือกระทำ มีลักษณะการคิด 4 ลักษณะ คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasonable Thinking) หมายถึง รู้จักใช้เหตุผลดีได้อย่างเหมาะสม การคิด ไตร่ตรอง (Reflective Thinking) หมายถึง รู้จักตรวจสอบการให้เหตุผลของตนเองและของผู้อื่น การคิดมีเป้าหมาย (Focused Thinking) หมายถึง ตั้งเป้าหมายและกำกับการคิด และการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่จะเชื่อหรือจะทำ รู้จักประเมินข้อความและการกระทำ

1.2 ด้านจิตวิทยา นักจิตวิทยาให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด องค์ประกอบ และทักษะแก้ปัญหา บูรณาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการแก้ปัญหา ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่มีจุดประสงค์ มีเหตุผล และมีเป้าหมายหลักเป็นตัวกำกับ ประกอบด้วยทักษะการคิดแก้ปัญหา การสรุปอ้างอิง การประมวลผล และการตัดสินใจ ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณอาจกำหนดจากคุณสมบัติของนักคิด ผู้เชี่ยวชาญ และผู้หัดใหม่ในการแก้ปัญหา

1.3 ด้านการศึกษา นักการศึกษาพยายามหาความกระจ่างเกี่ยวกับความหมายเพื่อ ยุติข้อโต้แย้งต่าง ๆ กำหนดความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความคิด บริสุทธิ์ มีเป้าหมายและไตร่ตรอง ทำด้วยความสมัครใจ (Schrag. 1988 : 26-28) นักการศึกษาของสหรัฐอเมริกาและคานาดามีความเห็นว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการคิดขั้นสูง เช่นเดียวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ กำหนดความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การตัดสินใจที่มีเป้าหมาย และรู้จักกำกับตนในการตีความ วิเคราะห์ ประเมิน สรุปอ้างอิง อธิบายปรากฏการณ์โดยยึดกรอบแนวคิดทฤษฎี เกณฑ์ หรือบริบทประกอบการตัดสินใจ (Facione. 1990 : 4-10)

จากความหมายที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดหาเหตุผลเกี่ยวกับปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อความที่ไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ ใต้ตรรกะรอบคอบ เกี่ยวกับการให้เหตุผลของตนเองและผู้อื่น มีเป้าหมายเพื่อตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำสิ่งนั้น โดยอาศัยหลักฐานหรือข้อมูลที่นำเสนอ

## 2. องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เบเยอร์ (Beyer, 1987 : 16-21) แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 กระบวนการทำงานของการคิด (Mental Operations)

ส่วนที่ 2 ส่วนที่ก่อให้เกิดความคิด (Disposition)

ส่วนที่ 3 ความรู้ (Knowledge)

### ส่วนที่ 1 กระบวนการทำงานของการคิด (Mental Operations)

#### 1. กระบวนการผสมผสานความรู้ (Cognitive Operations)

เป็นการใช้ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ในการจำแนกข้อมูลและการใช้กระบวนการ การคิดต่าง ๆ ในการสร้างความรู้ใหม่ ประกอบด้วย

##### 1.1 ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Abilities) บางครั้งอาจใช้ในความหมายเดียวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills) เป็นความสามารถด้านการคิดที่ต้องลงมือปฏิบัติหรือจัดการข้อมูลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ การคิดนั้น ซึ่งแตกต่างกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นพฤติกรรมความคิดที่บุคคลพึงแสดงออก ได้แก่ การวิเคราะห์ การประเมินข้อบกพร่อง การอุปนัย และนิรนัย เป็นต้น (Beyer, 1987 : 25) ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำแนกเป็นทักษะหลักและทักษะย่อย

นักการศึกษาของสหรัฐอเมริกาและแคนาดาได้จำแนกองค์ประกอบ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Facione, 1990 : 4-10) ดังนี้

1. การตีความ (Interpretation) หมายถึง ความเข้าใจและแสดง ความหมายหรือความสำคัญ ความหลากหลายของประสบการณ์ สถานการณ์ ข้อมูล เหตุการณ์ การตัดสินใจ การประชุม ความเชื่อ กฎเกณฑ์ กระบวน หรือเกณฑ์ ประกอบด้วยทักษะย่อย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะจัดหมวดหมู่ ทักษะจัดลำดับความสำคัญ ทักษะการทำความเข้าใจกระจ่าง

2. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การระบุนวามสัมพันธ์ของ ข้อความที่อ้างถึงและไม่ได้อ้างถึงโดยตรง ประกอบด้วยทักษะย่อย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะ ตรวจสอบความคิด ประเมินข้อโต้แย้ง เหตุผล หรือการจูงใจ นิยามศัพท์ เปรียบเทียบความคิดเห็น กรอบความคิด หรือข้อความ สามารถระบุประเด็นหรือปัญหาและประเมินองค์ประกอบ ทักษะประเมินข้อโต้แย้ง สามารถประเมินข้อความที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง เหตุผลสนับสนุนข้อเรียกร้อง ความคิดเห็นหรือความคิด และทักษะวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง สามารถระบุข้อสรุป หลักการและเหตุผลสนับสนุนข้อสรุปหลักและข้อสรุปที่ไม่ได้กล่าวโดยตรง โครงสร้างข้อโต้แย้งหรือลำดับการให้เหตุผล และการให้เหตุผลโดยตรงหรือแฝง

3. การประเมิน (Evaluation) หมายถึง ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อความที่แสดงถึงการรับรู้ของบุคคล ประสบการณ์ สถานการณ์ การตัดสินใจ ความ คิดเห็น และประเมินความหนักแน่นของเหตุผล ประกอบด้วยทักษะย่อย 2 ทักษะ ได้แก่ ทักษะ ประเมินข้อเรียกร้อง สามารถระบุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ประเมินความเกี่ยวข้องของคำถาม ข้อมูล หลักการ กฎ หรือข้อปฏิบัติ ประเมินความน่าเชื่อถือและทักษะประเมินข้อโต้แย้ง สามารถตัดสินใจยอมรับข้อสรุปแบบอุปนัยหรือนิรนัย คาดเดาและประเมินข้อโต้แย้ง ประเมินข้อสันนิษฐานเบื้องต้นของข้อโต้แย้ง ตัดสินข้อบกพร่องการให้เหตุผล ตัดสินความหนักแน่นของหลักการข้อโต้แย้งและข้อสันนิษฐานเบื้องต้นและประเมินความน่าเชื่อถือ สามารถประเมินและตัดสินความหนักแน่นของผลที่ตามมาของข้อโต้แย้ง โดยตรงหรือแฝง และให้เหตุผลสนับสนุนข้อโต้แย้ง ประเมินข้อมูลนี้อาจทำให้ข้อโต้แย้งมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ สมเหตุสมผล

4. การสรุปอ้างอิง (Inference) หมายถึง การระบุนวามสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ตั้งสมมุติฐาน ระบุนวามที่เกี่ยวข้อง และลงข้อสรุปจาก ข้อมูล ข้อความ หลักการ หลักฐาน คำตัดสิน ความเชื่อ ความคิดเห็น ประกอบด้วยทักษะย่อย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะสร้างความกระจ่างเกี่ยวกับหลักฐาน สามารถค้นหาและรวบรวมข้อมูล หลักฐาน ตัดสินความเกี่ยวข้อง เพื่อตัดสินความน่าเชื่อถือ ทักษะคาดคะเนทางเลือก สามารถเสนอทางเลือกการแก้ปัญหา วิเคราะห์ทางเลือก ตั้งสมมุติฐาน วางแผนไปสู่เป้าหมาย สรุปทางเลือกที่เหมาะสม และทักษะการลงข้อสรุป สามารถระบุข้อสรุปอ้างอิง ระบุนวามหรือข้อสันนิษฐาน ระบุนวามผลภายนอกจากทฤษฎีจากประสบการณ์ งานวิจัย ประเมินข้อสรุปที่น่าจะเป็น

5. การอธิบาย (Explanation) หมายถึงการระบุผลของการให้เหตุผล ตัดสินการให้เหตุผล หลักฐาน กรอบความคิด ทฤษฎี เกณฑ์ และบริบท และนำเสนอการให้ เหตุผลที่น่าเชื่อถือของข้อโต้แย้ง ประกอบด้วยทักษะย่อย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะระบุผลที่เกิด สามารถหาข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ ประเมิน อ้างอิง หรือกำกับผลที่เกิดขึ้น ทักษะตัดสินใจ ความ ถูกต้องของกระบวนการนำเสนอและประเมินข้อมูลที่ใช้ตีความ และทักษะนำเสนอข้อโต้แย้ง สามารถให้เหตุผลการยอมรับข้อเรียกร้อง ตัดสินและประเมินตามกรอบวัตถุประสงค์

6. การกำกับตน (Self-Regulation) หมายถึง ความตระหนักที่จะ กำกับกิจกรรมการคิดของตน องค์ประกอบกิจกรรม และผลการลงข้อสรุปโดยการวิเคราะห์ และประเมินเพื่อตัดสินข้อสรุป มีเจตคติที่ดีต่อการถามคำถาม การยืนยันความน่าเชื่อถือหรือ ความถูกต้องของเหตุผล ประกอบด้วยทักษะย่อย 2 ทักษะ ได้แก่ ทักษะตรวจสอบตน สามารถ ไตร่ตรองการให้เหตุผลและความถูกต้องทั้งผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ การใช้ทักษะ และการ กำกับทักษะการคิด กำหนดจุดประสงค์และวิธีประเมินการคิดของตน ตัดสินการคิดของตน สะท้อนการคิด ค่านิยม ทัศนคติ และความสนใจ ให้เหตุผลสนับสนุนอคติ ยุติธรรม รอบคอบ มี เป้าหมาย ข้อเท็จจริง มีเหตุผล และวิเคราะห์ ตีความ ประเมิน สรุปอ้างอิง หรือแสดงความ คิดเห็นเชิงเหตุผล และทักษะการแก้ไขตนเอง สามารถตรวจสอบตน อธิบายข้อผิดพลาด หรือ ข้อบกพร่อง กำหนดวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาด

เอ็นนิส (Ennis, 2001 : 44-46) ได้จำแนกความสามารถด้านการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ความสามารถหลัก (The Constitutive Abilities)

1. ความสามารถสร้างความกระจ่างพื้นฐาน (Elementary

Clarification)

1.1 ความสามารถสร้างความกระจ่างพื้นฐานทั่วไป

ประกอบด้วยความสามารถด้านคำถาม ระบุหรือตั้งคำถาม ระบุหรือกำหนดเกณฑ์ตัดสิน ใช้ คำถามที่สอดคล้องกับสถานการณ์ ความสามารถวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ระบุข้อสรุป เหตุผลที่ กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง ความเหมือนและความต่าง ข้อความที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง โครงสร้างข้อโต้แย้ง และย่อความ และความสามารถถามตอบคำถาม ระบุสาเหตุ ใจความหลัก สิ่งที่เป็นและไม่เป็นตัวอย่าง และเหตุผลสนับสนุน

1.2 ความสามารถคิดหาเหตุผลเบื้องต้นสำหรับการตัดสินใจ

(Basic for a Decision) ประกอบด้วย ความสามารถตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล ระบุเกณฑ์



ความน่าเชื่อถือ ความชำนาญ มีชื่อเสียง เสี่ยงต่อการมีชื่อเสียง ปราศจากความขัดแย้ง สอดคล้องกับแหล่งข้อมูลอื่น สามารถให้เหตุผล และรอบคอบ และความสามารถสังเกตและตัดสินใจ รายงานการสังเกต ระบุเงื่อนไขและบริบท และหัวข้อการสังเกต

1.3 ความสามารถสรุปอ้างอิง (Inference) ประกอบด้วย ความสามารถอุปนัยและตัดสินอุปนัย ให้เหตุผลและลงข้อสรุปจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม อธิบายภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง หรือทดสอบสมมุติฐาน ชื่อเรียกเรื่อง การตีความ หรือเหตุผลที่ไม่ปรากฏ สามารถออกแบบการทดลอง ค้นหาหลักฐาน และความน่าจะเป็น กำหนดเกณฑ์ประเมินข้อสรุปที่สอดคล้องกับหลักฐาน เป็นข้อเท็จจริงและไม่ขัดแย้งกับข้อเท็จจริง ความสามารถ นิรนัยและตัดสินนิรนัย ระบุหลักเหตุผลและเงื่อนไข ดีความภาษา และความสามารถประเมินและตัดสินคุณค่า ระบุสถานการณ์ ข้อเท็จจริง ผลจากการยอมรับหรือปฏิเสธการตัดสินคุณค่า อ้างอิงหลักการ การเสนอทางเลือก และทักษะการสร้างคุณสมบัติ กำหนดค่าน้ำหนัก และตัดสินใจ

1.4 ความสามารถสร้างความกระจ่างขั้นสูง (Advance Clarification) ประกอบด้วย ความสามารถนิยามศัพท์และตัดสินคำนิยาม มิติแบบแผน ได้แก่ ความหมายเหมือน จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ แสดงความคิดเห็น และนิยามเชิงปฏิบัติการ มิติกลวิธี ได้แก่ เสนอทางเลือกที่เป็นไปได้ และมติเนื้อหา มีความชัดเจนและนำไปใช้ได้ และความ สามารถระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

นักคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถจัดการการคิดเชิงเงื่อนไข พิจารณาและให้เหตุผลจากหลักฐาน เหตุผล ข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ปัญหาที่จะต้องพิสูจน์ ข้อสงสัยหรือข้อขัดแย้ง และสามารถบูรณาการความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติของนักคิด (Dispositions) ในการตัดสินใจและอธิบายเหตุผล

#### กลุ่มที่ 2 ความสามารถเสริม (The Auxiliary Abilities)

ความสามารถทำงานเป็นระบบ มีขั้นตอน กำกับการคิดของตนเอง และมีการคิดเชิงเหตุผล ความสามารถรับรู้ความรู้สึก ความรู้ และความรอบรู้หรือเหตุผลของผู้อื่น และความสามารถเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสม สามารถอธิบายและยกตัวอย่างการให้เหตุผลผิด

เบเยอร์ (Beyer, 1987 : 16-19) จำแนกความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ความสามารถหลัก ประกอบด้วย ความสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและคุณค่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ไม่เกี่ยวข้อง ชื่อเรียกเรื่องกับ

เหตุเหตุผล ความสามารถประเมินความถูกต้องของข้อความและความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล ความสามารถระบุข้อเรียกร้องหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือ ระบุข้อสันนิษฐาน เบื้องต้นที่แอบแฝง ขจัดความลำเอียง ระบุการให้เหตุผลผิด และระบุความหนักแน่นของข้อ โต้แย้งหรือข้อเรียกร้อง

กลุ่มที่ 2 ความสามารถพื้นฐาน ประกอบด้วย ความสามารถ วิเคราะห์และประเมิน

วัตสันและเกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1980 : 5-8) กำหนด ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนี้

1. การสรุปอ้างอิง (Inference) หมายถึงความสามารถในการ ตัดสินและจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่าข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ
2. การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) หมายถึง ความสามารถจำแนกข้อใดเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น
3. การนิรนัย (Deduction) หมายถึงความสามารถหาข้อสรุป อย่างสมเหตุสมผลจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยใช้หลักตรรกศาสตร์
4. การตีความ (Interpretation) หมายถึงความสามารถให้ นำหนักข้อมูลหรือหลักฐานเพื่อตัดสินความเป็นไปได้ของข้อสรุป
5. การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) หมายถึง ความสามารถจำแนกการใช้เหตุผลว่าสิ่งใดเป็นความสมเหตุสมผล

#### 1.2 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอรูปแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนี้

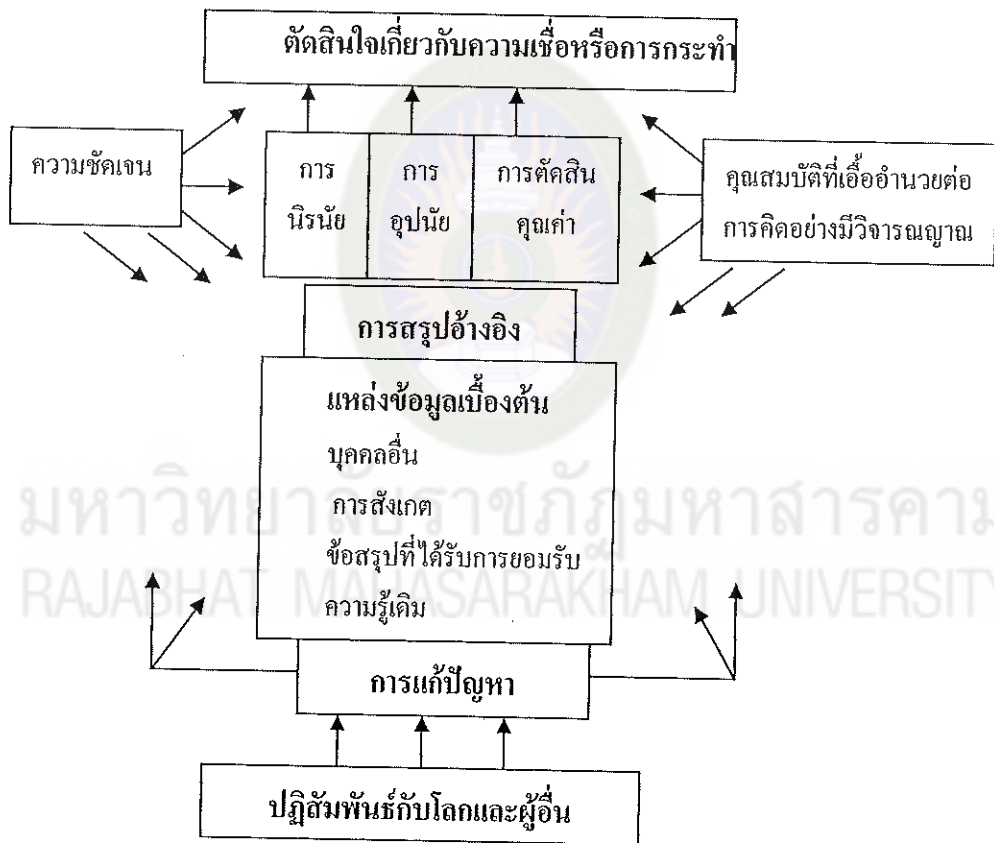
นอร์ริสและเอ็นนิส (Norris and Ennis. 1989 : 6) กล่าวถึงความ สำคัญของการเข้าถึงแหล่ง การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆและบุคคลอื่นจะช่วยให้ได้ข้อมูล สำหรับตัดสินใจ นอร์ริสและเอ็นนิสกำหนดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการแก้ปัญหา มี 3 ขั้น

ขั้นที่ 1 การรวบรวมและสร้างความกระจ่างเกี่ยวกับข้อมูล เบื้องต้น (The Basic Support Information) เป็นขั้นเริ่มต้นของกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งได้มาจากบุคคล การสังเกต ข้อสรุปที่ยอมรับ หรือความรู้เดิม

ขั้นที่ 2 สรุปอ้างอิง (Inference) เป็นการคิดเชิงตรรกะเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือสำหรับการตัดสินใจ ประกอบด้วยทักษะการลงข้อสรุปแบบอุปนัย แบบนิรนัย และการตัดสินใจคุณค่า

ขั้นที่ 3 การตัดสินใจเกี่ยวกับความเชื่อหรือการกระทำ (Decision about Belief or Action) ประเมินความกระจ่างของข้อมูลขั้นสูงก่อนตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำ

นอร์ริสและเอ็นนิสได้ทำแผนภูมิแสดงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนอร์ริสและเอ็นนิส ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงรูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Norris and Ennis, 1989 : 6)

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนอร์ริสและเอ็นนิสเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก และผู้อื่น กระบวนการรับรู้ข้อมูลเบื้องต้นเป็นกระบวนการเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



คิดหาเหตุผล คิดไตร่ตรองข้อมูล ความรู้เดิมและข้อสรุปที่ยอมรับ กระบวนการลงข้อสรุปแบบ  
 นิรนัย แบบอุปนัย และการตัดสินใจคุณค่า เป็นกระบวนการต่อจากกระบวนการรับรู้ การคิดอย่าง  
 มีวิจารณญาณอาศัยคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสร้างความ  
 กระจ่างแทรกเข้าทุกกระบวนการเพื่อช่วยให้กระบวนการการตัดสินใจน่าเชื่อถือ

นีคเลอร์ (Kneedler. 1985 : 275-279) กำหนดกระบวนการคิดอย่าง  
 มีวิจารณญาณดังนี้

ขั้นที่ 1 นิยามและสร้างความกระจ่างปัญหา ประกอบด้วยทักษะ  
 ระบุปัญหา เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ตัดสินข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่  
 คลุมเคลือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับข้อมูลที่ไม่จำเป็น และ  
 ชักถามความเข้าใจเรื่อง หรือปัญหา

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา  
 ประกอบด้วย ทักษะจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น ตัดสินอย่างมี  
 เหตุผลกับตัดสินความสัมพันธ์ระหว่างข้อความหรือสัญลักษณ์กับบริบท ระบุข้อสมมุติฐานที่  
 ไม่ได้กล่าวถึง ระบุความคิดดั้งเดิม ระบุอคติ ความรู้สึก โฆษณา ความลำเอียง และระบุความ  
 เหมือนและความแตกต่างระหว่างค่านิยมกับอุดมการณ์ที่แตกต่าง

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหาหรือการหาข้อสรุป ประกอบด้วยทักษะระบุ  
 ความเพียงพอของข้อมูล และคาดคะเนผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

การิสตัน (Garrison. 1992 : 275-279) กำหนดกระบวนการคิดอย่าง  
 มีวิจารณญาณเป็นกระบวนการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหาและสร้างความกระจ่างเบื้องต้น ประกอบด้วย  
 การนำเสนอ ประเด็น ความอยากรู้อยากเห็น มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ระบุปัญหา สาเหตุ และ  
 ความสัมพันธ์

ขั้นที่ 2 นิยามปัญหาและสร้างความกระจ่าง ประกอบด้วย  
 การระบุ ปัญหา สาเหตุ และวิธีแก้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ตีความค่านิยม ความเชื่อ และข้อ  
 สันนิษฐานเบื้องต้น

ขั้นที่ 3 สสำรวจปัญหาและสรุปอ้างอิง เข้าใจการเรียนรู้ของตน  
 และกลุ่ม ประกอบด้วยทักษะสรุปความแบบนิรนัย แบบอุปนัย การยอมรับ และนำเสนอ  
 ความคิดความเชื่อตามความเป็นจริงและเป็นไปได้

ขั้นที่ 4 ประเมินปัญหา นำไปใช้ และตัดสินใจ ประกอบด้วย  
ทักษะประเมินทางเลือกและวิธีแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 การบูรณาการปัญหาและกลวิธี ประกอบด้วยทักษะการ  
นำเสนอ หาข้อสรุปวิธีแก้ปัญหา หรือการเลือกหรือตัดสินใจ คำนึงถึงบริบทที่จะนำไปใช้

เพ็ญพิศุทธิ เนคมานุรักษ์ (2537 : 13) พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎี  
เขาวนัปัญหาของกิลฟอร์ด เทียเจท์ เอ็นนิส และสเตอน์เบอร์ก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุมหรือทำความเข้าใจกับปัญหา ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง  
โดยพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ และพิจารณาความชัดเจนของภาษา

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยการสังเกตทางตรงและ  
ทางอ้อม การดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิม และการปรับตัวเพื่อให้เกิดภาวะสมดุล

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือและการระบุความพอเพียงและ  
ความถูกต้องของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และประเมิน

ขั้นที่ 4 ระบุข้อมูล จำแนกความแตกต่างของข้อมูล จัดลำดับ  
ความสำคัญ ตีความ สังเคราะห์ ระบุสันนิษฐานเบื้องต้น วิเคราะห์ และเปรียบเทียบ

ขั้นที่ 5 ตั้งสมมุติฐาน เชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล  
ระหว่างข้อมูล ระบุทางเลือกของปัญหา และการตั้งสมมุติฐาน

ขั้นที่ 6 ประเมินข้อสรุป โดยวิเคราะห์และประเมิน  
ลินซ์และวอลคอตท์ (Lynch and Wolcott. 2001 : Website) เสนอ  
รูปแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา มี 4 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 สํารวจ ตีความ และเชื่อมโยง ระบุและกำกับอคติของ  
ตน กำหนดข้อสันนิษฐานเบื้องต้น เสนอและให้เหตุผลสำหรับทางเลือกการแก้ปัญหา ตีความ  
หลักฐาน และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

ขั้นที่ 3 จัดลำดับความสำคัญทางเลือกการแก้ปัญหาและให้  
เหตุผล วิเคราะห์ทางเลือก เลือกทางเลือกที่เหมาะสม และอธิบายเหตุผล

ขั้นที่ 4 บูรณาการ กำกับ และวิธีการแก้ปัญหา ระบุข้อจำกัดของ  
การแก้ปัญหา บูรณาการทักษะ ใช้กลยุทธ์แก้ปัญหา กับสถานการณ์จริง

จากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวกระบวนการผสมผสานด้านความรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา สามารถจำแนกชั้นตอนสำคัญเป็น 4 ชั้นตอน คือ ชั้นกำหนดปัญหา ชั้นค้นหาสาเหตุของปัญหา ชั้นตั้งสมมติฐาน และชั้นสรุปผล

กระบวนการทำงานของการผสมผสานความรู้ อาศัยทักษะพื้นฐานหลายทักษะ เช่น ทักษะการถามคำถาม การจัดการ การสังเกต และการสื่อสาร เป็นต้น ใช้กระบวนการสร้างความกระจำเบื้องต้นเกี่ยวกับประเด็นปัญหาและค้นหาสาเหตุของปัญหา กระบวนการสรุปอ้างอิงและสร้างความกระจำขั้นสูงในการตั้งสมมติฐาน และกระบวนการตัดสินใจในขั้นสรุปผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหา

## 2. กระบวนการจัดการและควบคุมการรู้คิด (Metacognitive Operations)

เป็นกระบวนการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการทำงาน เรียกว่า “เมตาคอกนิชัน” (Metacognition) เป็นคำศัพท์ที่ฟลาวเวลล์ (Flavell, 1979 : 232) นำมาใช้ในวงการจิตวิทยาเป็นครั้งแรก มีชื่อเรียกแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรมการคิด คำศัพท์ที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ การควบคุมตน (Executive Control) ความตระหนัก (Awareness) การกำกับตน (Self Regulation) การสะท้อนการคิด (Reflection) การรู้คิดหรืออภิปัญญา เป็นต้น คำศัพท์เหล่านี้ล้วนให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักและการกำกับกระบวนการคิดของตน ซึ่งในที่นี้จะใช้คำว่า “การรู้คิด” การรู้คิดมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตรวจสอบความรู้ของตน และเป็นทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-Order-Thinking Skill) ทำหน้าที่กำกับกระบวนการคิดในการเรียนรู้ของตน (Livingston, 1997 : 1) การรู้คิดมีการพัฒนาช้า ๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น ผู้ใหญ่มีทักษะการรู้คิดสูงกว่าเด็กและสามารถอธิบายความรู้ของตนได้ดีกว่า (Baker, 1984 : 3-38) กล่าวได้ว่าการรู้คิดที่ดีก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

### 2.1 ความหมาย

การรู้คิดมีความหมายกว้างและแตกต่างกัน โดยทั่วไป การรู้คิดหมายถึง การคิดเกี่ยวกับการคิด นักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ฟลาวเวลล์ (Flavell, 1979 : 232) ได้ให้ความหมายว่า การรู้คิดหมายถึง ความรู้ส่วนตัวของแต่ละคนต่อสิ่งที่ตนได้เรียนรู้ หรือสิ่งที่ตนรู้ แตกต่างกับ การคิด (Cognition) หมายถึง ปัญญาที่เกิดจากการเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยความเข้าใจ

บราวน์ (Brown, 1979 : Website) อธิบายว่า การรู้คิด หมายถึง ความเข้าใจความรู้ สามารถสะท้อนหรืออธิบายความรู้

ลิฟวิ่งสตัน (Livingston, 1997 : 1) ได้ให้ความหมายว่า การรู้คิด เป็นการคิดขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการคิดในการเรียนรู้ของตน

ฮุยท์ (Huitt, 1977 : Website) กล่าวว่า การรู้คิด หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับ การคิดของตนเอง การคิดเกี่ยวกับการคิดของตนในการเรียนรู้ คิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนรู้ หรือยังไม่รู้ หรือการควบคุมวิธีการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้

เบเยอร์ คอสต้า และพรีเซเซียน (Beyer, Costa, and Presseisen, 2001 : 549) ให้ความหมายว่า การรู้คิด หมายถึง ความตระหนักเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตน ในการกำกับและการประเมินการคิดของตนขณะทำกิจกรรมการคิด

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2544 : 155-163) กล่าวว่า การรู้คิด หมายถึง การควบคุมและการประเมินการคิดของตนเอง หรือความสามารถของบุคคลที่ได้รับการพัฒนา เพื่อควบคุม กำกับกระบวนการทางปัญญา หรือกระบวนการคิด มีความตระหนักในงาน และสามารถ ใช้ยุทธวิธีในการทำงานจนสำเร็จอย่างสมบูรณ์

ไพฑูรย์ สุขศรีงาม (2550 : 3) ได้ให้ความหมายว่า การรู้คิด หมายถึง การมีความรู้ในสิ่งที่ตนรู้ การคิดเกี่ยวกับความคิดของตนเองและผู้อื่น ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตน หรือความตระหนักในกระบวนการการเรียนรู้ จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การรู้คิด หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการคิด และการกำกับกระบวนการคิดในการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด

## 2.2 องค์ประกอบของการรู้คิด

การรู้คิดมี 2 กลุ่ม (ไพฑูรย์ สุขศรีงาม, 2550 : 4) ดังนี้  
กลุ่มที่ 1 องค์ประกอบของการรู้คิดแบ่งตามหลักของฟลาวเวลล์

(Flavell, 1985 : unpagged ; Citing Livingston, 1997 : 2-3) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิด (Metacognitive Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับตัวแปรของบุคคล หมายถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนรู้และการจัดกระทำ ข้อมูลสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และกระบวนการกำกับ ควบคุม และจัดการเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับกระบวนการคิด ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิด ประกอบด้วย

1.1 ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรของบุคคล หมายถึง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และกระบวนการจัดกระทำข้อมูลสารสนเทศ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

1.2 ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรของงาน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของงาน ประเภท และกระบวนการที่ต้องการใช้ในการทำงาน

1.3 ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรของยุทธศาสตร์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ การคิดและยุทธศาสตร์การรู้คิด และรู้เงื่อนไขในการนำยุทธศาสตร์ไปใช้

2. ประสบการณ์หรือการควบคุมการรู้คิด (Metacognitive Experiences or Regulation) หรือยุทธศาสตร์การรู้คิด (Metacognitive Strategies) หมายถึง การใช้ยุทธศาสตร์การรู้คิดในการควบคุมกิจกรรมการคิดและการทำให้เกิดหลักการหรือความมั่นใจว่าเป้าหมายการคิดจะประสบความสำเร็จตามที่คาดหวัง

กลุ่มที่ 2 องค์ประกอบของเมตาคอกนิชันแบ่งตามหลักของ ปารีส และวิน โนเกรด (Paris and Winograd. 1990 : 15-51) ประกอบด้วย

1. การมีความรู้และการควบคุมตนเอง (Knowledge and Control of Self) หมายถึง การมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เรารู้ การกำกับ ควบคุม การเรียนรู้โดยอาศัยข้อผูกพัน (Commitment) เจตคติ (Attitude) และความตั้งใจ (Attention) เจตคติช่วยกำกับการรู้คิดของบุคคล และส่งผลต่อความสำเร็จของงาน

2. การมีความรู้และการควบคุมกระบวนการ (Knowledge and Control of Process) ประกอบด้วย ประเภทของความรู้อุปการและการควบคุมจัดการพฤติกรรม

ประเภทของความรู้อุปการ ประกอบด้วย ความรู้ข้อเท็จจริง ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการหรือวิธีการ และความรู้เงื่อนไขซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับการนำยุทธศาสตร์ไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

การควบคุมจัดการพฤติกรรม ประกอบด้วย การประเมินผล การวางแผน และการกำกับ ควบคุม การประเมินผลจะมุ่งประเมินความรู้ความเข้าใจงาน แหล่งทรัพยากร และ เป้าหมายของงาน การวางแผน มุ่งการเลือกยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับสภาพงาน แต่ละประเภท โดยอาศัยความรู้ข้อเท็จจริงและความรู้เงื่อนไข ส่วนการกำกับควบคุม เป็นกระบวนการควบคุม ทบทวน ตรวจสอบกระบวนการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่าการรู้คิดมีองค์ประกอบด้านความตระหนักรู้เกี่ยวกับการรู้คิดและการควบคุมการรู้คิดของบุคคล การเชื่อมโยงการทำงานขององค์ประกอบทั้งสองจะก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลด้านการคิด

### 2.3 ยุทธศาสตร์การรู้คิดและการคิด



ยุทธศาสตร์การรู้คิด (Metacognitive Strategies) หมายถึง ยุทธศาสตร์ การจัดการ ใช้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นเกิดผลสัมฤทธิ์ แต่ ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategies) หมายถึง ยุทธศาสตร์ที่ใช้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด ยุทธศาสตร์ทั้งสองมีความสัมพันธ์ต่อกัน(Livingston, 1997 : 3) ยุทธศาสตร์การรู้คิดจะสัมพันธ์กับ การคิด ควบคุมการคิด กำหนดวิธีการที่เหมาะสม ตรวจสอบ การปฏิบัติ และประเมินการรู้คิด(Metacognition) การคิด(Cognition) แตกต่างกันด้านเนื้อหา การรู้คิด หมายถึงความรู้ ทักษะ และข้อมูลเกี่ยวกับการคิด แต่การคิด หมายถึง สิ่งที่ถูกคิดรู้ เกี่ยวกับโลกและจินตนาการ คือรู้ปัญหาและสาเหตุของปัญหา การคิดเป็น คือการรู้วิธีแก้ปัญหา แต่การรู้คิดเป็นการกำกับการแก้ปัญหาให้บรรลุผล (Flavell, 1979 : 16) ในแง่ของการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เป็นการคิดเชิงเหตุผลและไตร่ตรองข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แต่การรู้คิดเป็นการตระหนัก และจัดการการคิดและการเรียนรู้ (Kuhn, 2003 : 16-21; Lockwood, 2003 : Website) ดังนั้นการ คิดอย่างมีวิจารณญาณนำมาใช้ร่วมกับการรู้คิดจะช่วยให้การแก้ปัญหาบรรลุผล

#### 2.4 รูปแบบการรู้คิด

##### 2.4.1 การรู้คิดของฟลาวเวลล์ (Flavell, 1979 : 907) ประกอบด้วย

- 1) ความรู้เมตาคอกนิชัน (Metacognitive Knowledge) เป็น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระบวนการคิด ความรู้เกี่ยวกับศักยภาพด้านการคิดของตนเอง ความรู้ เกี่ยวกับงาน และความรู้เกี่ยวกับกลวิธี
- 2) ประสบการณ์เมตาคอกนิชัน (Metacognitive Experiences) เป็นประสบการณ์ด้านการคิดหรือด้านเจตคติต่อการคิด ความสำเร็จหรือความล้มเหลวใน การเรียนรู้
- 3) เป้าหมายหรืองาน (Goals or Tasks) เป็นวัตถุประสงค์ของการคิดในการใช้ความรู้เมตาคอกนิชันและประสบการณ์เมตาคอกนิชัน
- 4) การกระทำหรือกลวิธี (Actions or Strategies) เป็นการ เลือกรูปแบบหรือการกระทำที่ก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนด

2.4.2 รูปแบบการรู้คิดของบราวน์ (Brown, 1979 : Website) มี 2 องค์ประกอบ ซึ่งมีความเชื่อมโยงต่อกัน ดังนี้

- 1) ความรู้เกี่ยวกับการคิด (Knowledge of Cognition) เป็นการ สะท้อนความตระหนักเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดและกิจกรรมการคิด ความรู้เกี่ยวกับการคิดจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับช่วงอายุ

2) การกำกับความคิด (Regulation of Cognition) เป็นกลวิธี  
กำกับความคิดของตนเองระหว่างเรียนหรือแก้ปัญหาให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด  
ลักษณะเด่นของรูปแบบของบราวน์เน้นการบวนการจัดการ  
(Executive Processes) ให้มีความสำคัญกับการกำกับความคิดเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

### 2.5 เทคนิคการรู้คิด

เทคนิคการรู้คิด โดยทั่วไปนิยมใช้การถามคำถามตนเองในขั้นตอน  
การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การควบคุมตนเอง และการประเมินตนเอง (Gordon. 1996 :  
65-85) ล็อกวูด (Lockwood. 2003 : Website) ได้นำเทคนิคการรู้คิดมาใช้พัฒนาทักษะการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณ ส่วนที่ 1 การถามคำถามเพื่อค้นหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถเข้าถึง  
และเข้าใจความรู้ ตัดสินใจอย่างน่าเชื่อถือเกี่ยวกับผลของการเรียนรู้ และส่วนที่ 2 การใช้การรู้  
คิดตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการ รู้สิ่งที่ตนรู้และสิ่งที่ตนยังไม่รู้ในการคิดระดับ  
ต่าง ๆ รู้วิธีกำกับและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองและพัฒนาให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ใหม่

บีท (Beeth. 1998a. อ้างถึงใน ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. 2550 : 9-10)  
เสนอเทคนิคการรู้คิดเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานด้านความเข้าใจ การใช้ประ โยชน์ และความ  
น่าเชื่อถือดังนี้

1. ความสามารถเข้าใจได้ (Intelligibility) เป็นวิธีสะท้อน  
ความคิดเชิงนามธรรมเกี่ยวกับสาระการคิดของตนเอง เช่น ผู้เรียนถามคำถามตนเองว่า “สิ่งนี้มี  
ความหมาย ต่อข้าพเจ้าหรือไม่” คำถามเช่นนี้จะเป็นกรอบพื้นฐานที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับ  
กระบวนการรู้คิดของตน เมื่อประเมินความสามารถเข้าใจแนวคิดใหม่ ผู้เรียนอาจสะท้อน  
แนวคิดของผู้อื่น โดยถามว่า “วิธีคิดเกี่ยวกับการคิดของบุคคลนี้จะช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจแนวคิด  
นั้นหรือไม่” ความสามารถเข้าใจได้จะเป็นประ โยชน์ในระดับบุคคล (Intra-personal) และ  
ระหว่างบุคคล (Inter-personal)

2. ความสามารถในการนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง (Wide -  
Applicability) เป็นความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้เกี่ยวกับความคิดของตนในบริบท  
หนึ่งไปใช้ในบริบทอื่น ๆ โดยการเชื่อมโยงและตรวจสอบบทบาทการสะท้อนผ่านประสบการณ์  
ผู้เรียนถามตนเองว่า “แนวคิดนี้จะช่วยให้ข้าพเจ้าเรียนรู้ เข้าใจการเรียนรู้เรื่องอื่นได้หรือไม่” หรือ  
“ประสบการณ์ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนของข้าพเจ้าจะช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจแนวคิดใหม่นี้  
ได้หรือไม่” การนำความรู้ไปใช้ได้อย่างกว้างขวางเป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายโอนซึ่งเป็นการระบุ  
ความเหมือนกันระหว่างบริบท 2 บริบท และทำหน้าที่เร่งการถ่ายโอน

3. ความสามารถเชื่อถือได้ (Plausibility) เป็นเทคนิคการทดสอบความเชื่อของตนในแนวคิดหนึ่งจากแนวคิดอื่นๆที่ได้รับการคัดเลือก ผู้เรียนจะถามตนเองว่า “ข้าพเจ้าควรจะเชื่อความคิดนี้อย่างจริงจังได้หรือไม่” โดยการแสวงหาหลักฐานสนับสนุนข้อโต้แย้งนั้น

สรุปได้ว่าการรู้คิด เป็นกระบวนการจัดการและควบคุมการรู้คิดของบุคคลในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยสะท้อนความคิดของตน การรู้คิดมีความหมายครอบคลุมถึงการมีความรู้เกี่ยวกับการคิด และการกำกับกระบวนการคิดในการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด บุคคลที่มีการรู้คิดสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ตระหนักเกี่ยวกับการรู้คิดและควบคุมการรู้คิดของบุคคล การใช้คำถามเป็นเทคนิคการตรวจสอบความเข้าใจ การนำไปใช้ประโยชน์และความน่าเชื่อถือ

## ส่วนที่ 2 ส่วนที่ก่อให้เกิดความคิด (Dispositions)

ส่วนที่ก่อให้เกิดการคิด มีชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น Disposition, Critical Spirit, Willingness to Think, and Habits of Mind (Norris and Ennis. 1989 : 11 ; Paul. 1988 : 10-19 ; Costa. 2001 : 80-86) คำศัพท์ดังกล่าวล้วนแสดงถึงคุณสมบัติที่จูงใจให้นักคิดใช้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณลงมือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในที่นี้จะเรียกส่วนนี้ว่า “คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด” (นวลจิตต์ เชาวกีรติพงษ์. 2544 : 113-117)

คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด (Disposition) เป็นคุณสมบัติของนักคิดซึ่งไวต่อการรับรู้ (Sensitivity) เต็มใจอยากแสดงพฤติกรรม (Inclination) และมีความสามารถด้านการคิด (Tishman and Andrade. 2009 : Website) คุณสมบัติดังกล่าวเป็นแรงจูงใจที่ส่งเสริมและผลักดันให้ นักคิดเกิดการคิด (Beyer. 1987 : 19-20 ; Norris and Ennis. 1989 : 190) นักคิดที่ดีต้องตระหนักถึงคุณค่า ยอมรับ และปรับพฤติกรรม (Commitment) ฝักใฝ่เสมอจนเป็นนิสัย (Costa. 2001 : 355) ดังนั้นความเต็มใจหรือเจตคติต่อการแสดงออกตามเงื่อนไขที่กำหนดจะจูงใจให้นักคิดใช้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Norris and Ennis. 1989 : 11 ; Ennis. 1994 ; Facione, Giancarlo, Facione and Gianen. 1995 : Website)

ลักษณะของคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีดังนี้

เมเยอร์ (Beyer. 1987 : 19-20) จำแนกออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการคิดทั่วไป ประกอบด้วย ความอดทนต่อความคลุมเครือ ความเต็มใจที่จะชะลอการตัดสินใจ ความเคารพต่อหลักฐานและการให้เหตุผล ความ

เต็มใจที่จะเปลี่ยนการตัดสินใจเมื่อมีเหตุผลและหลักฐานที่เหมาะสม ความสงสัยและอยากรู้อยากเห็น และการแสวงหาข้อเท็จจริง

2. กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการคิดเฉพาะ ประกอบด้วย ความเต็มใจที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากกว่าความคิดของตนเอง ความต้องการข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่สุดก่อนการตัดสินใจ และความเต็มใจที่จะระบุทางเลือกที่เกี่ยวข้องจากทางเลือกหลากหลายและได้รับการยอมรับแล้ว

พอล (Paul. 1993 : unpagged) กำหนดคุณสมบัติของนักคิดที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ความอ่อนน้อมถ่อมตัว (Intellectual Humility) ตระหนักถึงข้อจำกัดของความรู้ อคติหรือความลำเอียงของตนเอง
  2. ความกล้า (Intellectual Courage) ต้องการรับฟังความคิดเห็น ความเชื่อ และองค์ความรู้ใหม่ ๆ และหลากหลายของผู้อื่น
  3. ความเข้าใจผู้อื่น (Intellectual Empathy) ต้องการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่อสร้างความเข้าใจถูกต้องจากหลักการ ข้อสันนิษฐานเบื้องต้น และความคิดของผู้อื่น
  4. ความสมบูรณ์ (Intellectual Integrity) มีระบบและมาตรฐานการคิด ยืนยันด้วยหลักฐานข้อเท็จจริง ยอมรับข้อผิดพลาดของการคิดและการกระทำของตน
  5. ความวิริยะพากเพียร (Intellectual Perseverance) ต้องการรู้ข้อเท็จจริง ยืนยันด้วยหลักเหตุผล ทุ่มเทกับการทำงานเพื่อสร้างความเข้าใจที่ลุ่มลึกกว่า
  6. เชื่อมั่นในเหตุผล (Faith in Reason) ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการลงข้อสรุปของตนเอง และอธิบายให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าและนำไปใช้
  7. มีใจเป็นกลาง (Fairmindedness) หลีกเลียงอคติหรือลำเอียง
- นอร์ริสและเอ็นนิส (Norris and Ennis. 1989 : 11) อธิบายว่าคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความรู้สึกรู้สึกหรือเจตคติที่จูงใจให้นักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการคิดของตนเองและของผู้อื่น และต้องการให้การคิดของตนเองได้มาตรฐาน ซึ่งเรียกคุณสมบัตินี้ว่า “The Critical Spirit” มี 14 ด้าน คือ การหาเหตุผลสนับสนุนข้อสรุปและตัดสินใจหรือคำถามชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายและวิธีสื่อสาร มองสถานการณ์ในภาพรวม แสวงหาและนำเสนอเหตุผล แสวงหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ทางเลือก แสวงหาข้อเท็จจริง สะท้อนความคิด ความเชื่อ และการเรียนรู้ของตน ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นและเต็มใจเปลี่ยนความตั้งใจของตนเอง ชะลอการ

ตัดสินใจจนกว่าจะมีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ ใช้ความสามารถด้านการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณของตนเอง รอบคอบ และรับรู้ความรู้สึกและความคิดของผู้อื่น

เฟซิโอน จิแอนคาร์โล เฟซิโอน และจิแอนเน็น (Facione, Giancarlo, Facione and Gianen. 1995 : Website) ได้สรุปความคิดเห็นของนักการศึกษาของอเมริกาและ  
 คานาดาเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มี 7 ด้าน ดังนี้

1. การแสวงหาข้อเท็จจริง (Truth Seeking) หมายถึง การค้นหา  
 เหตุผลและหลักฐานหรือการถามคำถามตามความเชื่อนั้นเพื่อสร้างความเข้าใจสถานการณ์หนึ่ง  
 ให้ที่ที่ดีที่สุด
2. ใจกว้าง (Open-Mindedness) หมายถึง การรับฟังความคิดของ  
 ผู้อื่นซึ่งอาจไม่ตรงกับความคิดของตน
3. วิเคราะห์ (Analyticity) หมายถึง การคาดเดาสถานการณ์  
 การเสนอทางเลือก ข้อเสนอ และแผน
4. ความเป็นระบบ (Systematicity) หมายถึง การแก้ปัญหาอย่างมี  
 ขั้นตอน เรียงตามลำดับ และเป็นระเบียบ
5. ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking  
 Confidence) หมายถึง กล้าแสดงเหตุผลและไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจแก้ปัญหา
6. ความอยากรู้อยากเห็น (Inquisitiveness) หมายถึง ความต้อง  
 การค้นหาความรู้ใหม่ และอธิบายสิ่งต่าง ๆ เมื่อนำความรู้นั้นไปใช้กับการเรียนรู้สิ่งใหม่
- 7.วุฒิภาวะด้านการตัดสินใจ (Maturity of Judgement) หมายถึง  
 การพิจารณาปัญหาและซับซ้อน ตัดสินใจรอบคอบ ไม่ชักช้า ยืนยันการตัดสินใจด้วยเหตุผล  
 และเปลี่ยนแปลงเมื่อมีเหตุผลที่เหมาะสมกว่า

สิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือวัฒนธรรมการคิด (Culture of Thinking)  
 เป็นตัวแปรสำคัญของการพัฒนาคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Tishman  
 and Andrade. 2009 : Website) การจัดกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมการคิดโดยใช้พฤติกรรม  
 ต้นแบบการให้เหตุผลการจัดกิจกรรมกลุ่ม และการสะท้อนการคิดและการเรียนรู้ของตนเอง  
 และผู้อื่นสามารถพัฒนาคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้

สรุปได้ว่า คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นความ  
 เต็มใจหรือเจตคติที่นักคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณพึงแสดงออกตามเงื่อนไขที่กำหนดและมุ่งใจให้ใช้  
 ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพื่อตัดสินใจหรือการกระทำ พฤติกรรมของ



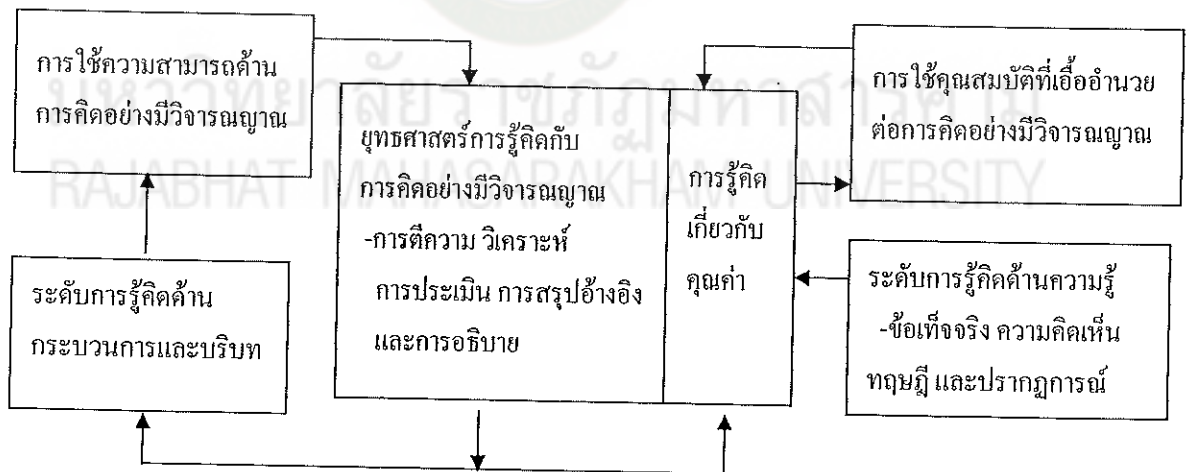
นักคิดอย่างมีวิจารณญาณพึงแสดงออกซึ่งการแสวงหาข้อเท็จจริง ใจกว้าง วิเคราะห์ เป็นระบบ มั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของตนเอง อยากรู้อยากเห็น และมีวุฒิภาวะในการตัดสินใจ

**ส่วนที่ 3 ความรู้ (Knowledge)**

ความรู้มีความสำคัญต่อการพัฒนาการคิด ความรู้เป็นสื่อให้คิดและแสดง พฤติกรรม เบเยอร์ (Beyer. 1987 : 7) กล่าวว่า ความคิดของคนเราเกิดขึ้นไม่ได้หากไม่มีความรู้ ความรู้ (Knowledge) แตกต่างกับการรู้ (Knowing) ความรู้ เป็นสิ่งที่ได้จากการจำหรือบูรณาการ ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ส่วนการรู้ เป็นกระบวนการรับรู้ อาจเก็บเป็นความรู้หรือไม่เป็น ความรู้ ลักษณะความรู้มี 3 ประเภท ดังนี้

1. ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์โดยตรง (General Heuristics)
2. ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ รู้ความเชื่อเกี่ยวกับความรู้ รู้วิธีคิดและการนำวิธีคิดไปใช้กับการคิดของตนและของผู้อื่น
3. ความรู้แต่ละสาขา รู้แหล่งข้อมูล รวบรวม และจัดการความรู้

สรุปว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย ทักษะและกระบวนการคิด ความรู้สึกหรือเจตคติ และความรู้ ทั้ง 3 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันและก่อให้เกิดผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ที่มา : (Kuhn. 2003 : Website)

จากแผนภูมิของคุนฮ์ (Kuhn. 2003 : Website) เป็นรูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ขององค์ประกอบของการคิดอย่างมี วิจารณญาณด้านความสามารถและกระบวนการด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด และด้าน

ความรู้ การรู้คิดจะทำหน้าที่กำกับกระบวนการคิด การใช้ความรู้และความสามารถ โดยอาศัยคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณแทรกในกระบวนการรับรู้ข้อมูลและการตัดสินใจเพื่อสร้างความกระจ่าง

### 3. การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดเป็นกระบวนการทางสมอง สามารถวัดพฤติกรรมความคิดจากการแสดงออกหรือการกระทำของบุคคล โดยการสังเกต สัมภาษณ์ หรือใช้แบบทดสอบ ผู้เชี่ยวชาญได้สร้างเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลายประเภท ที่นิยมใช้กันทั่วไปมีดังนี้

3.1 แบบทดสอบ The Cornell Critical Thinking Test Level X and level Z ของ เอ็นนิสและมิลแมน (Ennis and Millman. 1985 : unpagged) แบบทดสอบมี 2 ชุด คือ ชุด X และชุด Z เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป แบบทดสอบชุด X ใช้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ข้อสอบแบบเลือกตอบจำนวน 71 ข้อ 5 ส่วน ทดสอบองค์ประกอบของการคิด 4 ด้าน คือ การอุปนัย (Induction) การนิรนัย (Deduction) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (Credibility) และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification) มีค่าความน่าเชื่อถือระหว่าง 0.67 ถึง 0.90 แบบทดสอบชุด Z ใช้สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษา และ ผู้ใหญ่ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 52 ข้อ 7 ส่วน ทดสอบองค์ประกอบของการคิด 5 ด้าน คือ การอุปนัย การนิรนัย ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต การระบุข้อตกลงเบื้องต้น และการนิยามศัพท์ มีค่าความน่าเชื่อถือระหว่าง 0.55 ถึง 0.77

3.2 แบบทดสอบ The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal ของวัตสันและกลาเซอร์ (Watson and Glaser. 1980 : unpagged) ใช้ทดสอบความสามารถด้านการคิด วิจารณญาณของนักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จนถึงผู้ใหญ่ แบบทดสอบมี 2 ฟอรัม คือ ฟอรัม A และฟอรัม B แต่ละฟอรัมมีแบบทดสอบย่อย 5 ฉบับ 90 ข้อ เวลาสอบ 50 นาที ทดสอบความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน คือ การอุปนัย (Induction) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification) การนิรนัย (Deduction) การสรุปเชิงตรรกะ (Conclusion Logically) และการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) มีความเที่ยงภายในทดสอบ โดยแบ่งครึ่งข้อสอบระหว่าง 0.69 ถึง 0.85 และมีความเที่ยงคงที่ด้วยการสอบซ้ำ ระยะห่าง 3 เดือน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.73 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อสอบกับคะแนนจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา แบบวัดเจตคติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 แบบสำรวจลักษณะนิสัย The California Critical Thinking Disposition Inventory ของเฟซิโอน และเฟซิโอน (Facione and Facione, 1992 : unpagged) แบบสำรวจนี้ใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีจนถึงผู้ใหญ่เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณของแต่ละคนที่พึงแสดงออกในเชิงบวกและเชิงลบ 7 ด้าน ได้แก่ การแสวงหาข้อเท็จจริง ใจกว้าง ความเป็นระบบ การวิเคราะห์ ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความอยากรู้อยากเห็น และวุฒิภาวะในการตัดสินใจ โดยใช้ข้อความที่เป็นความเชื่อหรือค่านิยมจำนวน 75 ข้อ วัดระดับความคิดเห็น 6 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยมาก และไม่เห็นด้วยมากที่สุด

3.4 แบบบรรยาย เป็นการเขียนตอบแบบปลายเปิด ซึ่งคำถามเดียวอาจมีหลายคำตอบ การให้คะแนนต้องใช้ความชำนาญ ใช้เวลาตรวจนาน และข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถระบุลักษณะของนักคิดวิจารณ์ญาณได้

3.5 แบบสังเกต ใช้บันทึกการสังเกตพฤติกรรมความคิดของบุคคล กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ลักษณะการสังเกต ผู้สังเกต และทักษะการสังเกตพฤติกรรมความคิดวิจารณ์ญาณ

3.6 แบบวัดคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสและมิลแมน (Ennis and Millman, 1994 : unpagged) เป็นการเขียนบรรยายสถานการณ์ปัญหา วัดลักษณะการคิด การกระทำ และวุฒิภาวะในการคิด

3.7 แบบทดสอบพฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของเพอร์กิน ทิชแมน และเจย์ (Perkins, Tishman, and Jay, 1989 : unpagged) มี 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ทดสอบการรับรู้ที่มีต่อความเหมาะสมของพฤติกรรม ส่วนที่ 2 ทดสอบความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม และส่วนที่ 3 ทดสอบความสามารถแสดงพฤติกรรม

3.8 แบบสัมภาษณ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายบุคคล ผู้สัมภาษณ์ต้องมีทักษะการสัมภาษณ์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3.9 แบบบันทึก เป็นการเขียนอนุทินของผู้วิจัยและผู้รับการวิจัยที่สะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในการเก็บข้อมูล โดยบันทึกแบบมีทิศทางและการบันทึกแบบไม่มีทิศทาง บันทึกหลังการทดลองทุกครั้งพร้อมกับรวบรวมหลักฐาน

สรุปได้ว่า การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถประเมินได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบหรือแบบเลือกคำตอบลักษณะของทักษะ และมีเกณฑ์ประเมินชัดเจน

## แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### ทฤษฎีเขาวงกตปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Cognitive Theory)

เพียเจต์ (Piaget) นักชีววิทยาชาวสวิส ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ โครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ เป็นกระบวนการที่บุคคลจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล กระบวนการเรียนรู้นอกจากจะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้ว ยังเป็นกระบวนการทางสังคมด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการด้านสติ ปัญญาและสังคมควบคู่กัน (Piaget. 1972 : unpagged ; Citing Eggen and Kauchak. 1997 : 28-48)

เพียเจต์ อธิบายว่า เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคลจะปรับโครงสร้างทางสมองของตนให้เกิดความสมดุล (The Drive for Equilibrium) 2 ลักษณะ คือ การปรับสถานะความไม่สมดุลด้านความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัว (Accommodation) และการปรับประสบการณ์ใหม่เข้ากับโครงสร้างความรู้เดิม (Assimilation) เมื่อประสบการณ์ใหม่เหมือนหรือคล้ายคลึงประสบการณ์เดิม หากประสบการณ์ใหม่แตกต่างจากเดิมสมองจะสร้างโครงสร้างให้สอดคล้องกับประสบการณ์ใหม่นั้น การปรับความแตกต่างจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของแต่ละคน ดังนั้นประสบการณ์ที่มีต่อโลก และประสบการณ์ทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลมีพัฒนาการด้านการคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเป็นตัวเร่งและกำหนดทิศทาง การพัฒนา ปรับแบบแผนการคิดเพื่อสร้างความสมดุลของโครงสร้างความรู้ ประสบการณ์ทางสังคมจะช่วยให้บุคคลตรวจสอบแบบแผนการคิดของตน (Piaget. 1972 : unpagged ; Citing Eggen and Kauchak. 1997 : 32)

สรุปได้ว่า เพียเจต์ให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้ของบุคคลจากการปฏิบัติ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการประเมินผลการคิดและการเรียนรู้ของตน

### แนวคิดเกี่ยวกับวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

โยนิโสมนสิการเป็นวิธีคิดเพื่อเข้าถึงความจริงและอยู่อย่างสอดคล้องกับความจริงในธรรมชาติ ทางพระพุทธศาสนาเรียกว่า “ธัมมมานุธัมมปฏิบัติ” เลือกรูปปฏิบัติ ดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักธรรมชาติ อยู่อย่างไม่สร้างทุกข์ให้กับตนเองและผู้อื่น นำความรู้ทั้งหมดที่มีมาใช้ให้สอดคล้องกับความจริงในธรรมชาติ (พระราชวรมุนี. 2540 : 66) การกำหนดวิถีความคิด และวิธีคิดที่ดีจะก่อให้เกิดปัญญา สามารถดับทุกข์ได้

### 1. ความหมายของโยนิโสมนสิการ

สุมน อมรวิวัฒน์ (2531 : 36) ได้อธิบายว่า โยนิโสมนสิการเป็นการคิดโดยแยก คาย คิดถูกวิธี คิดเป็น คิดตรงตามสภาวะของเหตุปัจจัย คิดอย่างมีเหตุผล คิดสืบค้น และทำนาย ผลอย่างมีขั้นตอนเป็นระบบ เป็นการทำงานของจิตตามนัยของพระพุทธศาสนา 3 แบบ ดังนี้

1. วิตก หมายถึง ความตรึก เป็นสภาพการไหวตัวของจิตที่ปักดิ่งลงไป ในอารมณ์ เกิดขึ้นทันทีที่ได้สัมผัสกับรูปรส กลิ่น เสียง และเกิดการรับรู้ด้านอารมณ์

2. วิจาร หมายถึง ความตรองเป็นการคิดในระดับที่ละเอียดขึ้นเกิดต่อจาก ความตรึก เป็นการคิดแล้วพิจารณา

3. วิจย หมายถึง การเลือกเป็นธรรม คือ การใช้ปัญญาสอบสวนพิจารณาสิ่งที่สติกำหนดไว้ ตรึกตรองให้เข้าใจความหมาย จับประเด็นสาระให้ได้ ตรวจสอบคัดสรรเอาธรรมะ หรือสิ่งที่เกื้อกูลแก่ชีวิต เลือกสิ่งที่ดีที่สุดในกรณีนั้น มองเห็นอาการที่เกิดขึ้น ตั้งอยู่ดับไป เข้าใจตามสภาวะที่เป็น ไตรลักษณ์ตลอดจนปัญหาที่มองเห็นอริยสัจ

ความตรึก ความตรอง และการคัดสรรความจริงในกระบวนการเรียนรู้ นั้น พระพุทธศาสนาจะเน้นกระบวนการเผชิญปัญหา ด้วยการพิจารณาแล้วเลือกสรรวิธีการที่ดีที่สุด ในการแก้ปัญหาจนประสบผลสำเร็จ และเน้นการใช้สติกำกับอยู่เสมอทุกขั้นตอน

พระราชวรมณี (2540 : 59) ได้ให้ความหมายว่า โยนิโสแปลว่า ถูกต้องแยก คาย มนสิการแปลว่า ทำไว้ในใจ โยนิโสมนสิการ หมายถึง การทำไว้ในใจโดยแยก คาย หรือการคิด เป็นถูกต้องตามความเป็นจริง โดยอาศัยการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและคิดเชื่อมโยง ตีความ ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อไป

ท่านพุทธทาสภิกขุ (2540 : 47 ; อ้างถึงใน อารุณี ไทยบัณฑิต. 2545 : 2) ได้ให้ความหมายของโยนิโสมนสิการ หมายถึง ความคิดที่เกิดจากการพิจารณาอย่างถูกวิธี อันเกิดจากความเข้าใจเรื่องราวที่ทำอย่างแจ่มแจ้ง ถูกต้อง มีระเบียบ เป็นขั้นตอน ทำตามหลักการที่ดี เพียบพร้อมด้วยเหตุผลที่ถูกต้องสมบูรณ์ มีกุศลเป็นเป้าหมายให้เกิดขึ้นด้วยการมีสติ

ทิสนา เขมณี และนวลจิตต์ เขวกีรติพงษ์ (2544 : 87) ได้ให้ความหมายว่า โยนิโสมนสิการ คือ การคิดเป็น รู้จักพิจารณาสิ่งทั้งหลายตามสภาวะ โดยวิธีคิดหาเหตุปัจจัย สืบค้นหาสาเหตุ แยกแยะเรื่องออกให้เห็นตามสภาวะที่เป็นจริง หาความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยโดยปราศจากอคติ ลำเอียง โยนิโสมนสิการ คือ การคิดโดยแยก คาย รู้จักคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ คิดอย่างวิเคราะห์ไม่มองเห็นสิ่งต่าง ๆ อย่างตื้น ๆ อย่างตื้น ๆ ผิดเพี้ยน



พระพรหมคุณาภรณ์ (2546 : ม.ป.พ.) ได้ให้ความหมายของโยนิโสมนสิการว่า โยนิโสมนสิการ ประกอบด้วยโยนิโสกับมนสิการ โยนิโส มาจากโยนิ หมายถึง เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด ปัญญา อุบาย วิธี ทาง ส่วนมนสิการ หมายถึง การทำในใจ การคิด คำนึง นึกถึง ใส่ใจ พิจารณา ดังนั้น โยนิโสมนสิการ หมายถึง การทำในใจโดยแยบคาย การใช้ความคิดถูกวิธี รู้จักคิด คิดเป็น การใช้ความคิดถูกวิธี คือ การทำในใจโดยแยบคาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิด พิจารณาสืบค้นถึงต้นตอ สืบหาเหตุผลตลอดสาย แยกแยะออกพิเคราะห์ดูด้วยปัญญาที่คิดเป็นระเบียบและโดยอุบายวิธีให้เห็นสิ่งนั้นๆตามสภาวะและตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

สรุปว่า โยนิโสมนสิการ หมายถึง การทำในใจโดยแยบคาย รู้จักคิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล เพื่อเข้าถึงความจริงของสิ่งนั้นตามสภาวะและความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัย

## 2. บทบาทของโยนิโสมนสิการในกระบวนการธรรมแห่งปัญญา

โยนิโสมนสิการและปรโตโฆสะเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญญาและดับทุกข์ อย่างเป็นกระบวนการ ความเชื่อของพระพุทธศาสนาที่ว่า มนุษย์เกิดมาตามแรงกรรม หรือผลแห่งการกระทำที่ตนได้ทำไว้ในอดีต ซึ่งมีทั้งความดีและความชั่ว การกระทำเกิดจากตัณหาหรือกิเลสซึ่งมีอยู่ในจิตใจของมนุษย์ แต่มนุษย์หาทางหลุดพ้นกิเลสโดยอาศัยปัจจัยภายในหรือโยนิโสมนสิการและปัจจัยภายนอกหรือปรโตโฆสะ (พระเทพเวที, 2535 ; พระธรรมปิฎก, 2542 : 19-22) ซึ่งเป็นกระบวนการย้ายกระบวนการทัศน์เพื่อให้มนุษย์สามารถเข้าถึงความจริงของสรรพสิ่งทั้งหลายและพ้นทุกข์ (โกศล ช่อผกา, 2542 : 161 ; อ้างถึงในชลลดา ทองทวี, 2550 : 135-155) โยนิโสมนสิการมีบทบาทสำคัญในกระบวนการธรรมแห่งปัญญาหรือการปรับกระบวนการทัศน์

### 2.1 กระบวนการรับรู้

บุคคลจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ จากการมองเห็น ได้ยิน รู้สึก และสัมผัส บุคคลจะรู้สึกสุขทุกข์ (เวทนา) ก่อให้เกิดความคิดปรุงแต่ง (สังขาร) หรือความคิดตอบสนองตันทหาคำหนดวิถีความคิดที่เป็นต้นหาวกหรือลอบ แล้วจำได้หมายรู้ว่าสิ่งนั้นเป็นอย่างนั้นเป็นอย่างนี้ (สัญญา) ความเคยชิน ความโน้มเอียง กิเลสในแนวทางของสังขารนั้น แสดงการกระทำ คำพูด และบทบาท ที่เป็นกุศล หรืออกุศล ได้แก่ ใจแคบ เสรีหมอง อกติเอนเอียง อยากได้ หรืออยากทำลาย เป็นต้น ฉะนั้นการรับรู้ของบุคคลจะส่งผลต่อการกำหนดวิถีความคิด วิชิตคิดหรือ โยนิโสมนสิการ และแนวโน้มของพฤติกรรมของบุคคลนั้น

## 2.2 กระบวนการคิด

เมื่อบุคคลรับรู้สิ่งต่าง ๆ แล้วปล่อยให้ความคิดของตนอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องปรุงแต่งหรือเวทนา เกิดความอยากหรือความคิดแบบสนองตัณหา ก่อปัญหาและทำให้เกิดทุกข์ แต่การที่บุคคลรู้จักใช้สติปัญญา รู้จักคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ คิดมีเหตุผลและคิดเร้ากุศล เกิดโยนิโสมนสิการซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาปัญญา ปรโตโฆสะหรือปัจฉยภายนอกที่ชักนำให้เกิดศรัทธา เป็นสื่อเชื่อมโยงให้เกิดการคิดที่ใช้ปัญญาและทำให้ปัญญาเจริญงอกงามยิ่งขึ้น นำไปสู่การแก้ปัญหา เป็นหนทางแห่งความดับทุกข์ กล่าวได้ว่าโยนิโสมนสิการเป็นการสกัดกระบวนการคิดสนองตัณหา เกิดปัญญาและแก้ปัญหาได้

## 2.3 กระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการคิดสนองตัณหากับกระบวนการคิดที่ใช้ปัญญาอาจเกิดขึ้นสลับกัน กระบวนการคิดสนองตัณหาอาจดำเนินไปจนถึงตัณหาแล้วจึงเกิด โยนิโสมนสิการขึ้นมาตัดตอน หากมีตัณหาใหม่แทรกเข้ามาจะใช้ปัญญา โยนิโสมนสิการจะคิดอย่างมีสติกำกับอยู่กับสิ่งที่เกี่ยวข้องและการกระทำ กำกับการคิดไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดโดยใช้สติสัมปชัญญะ ดับทุกข์ที่ต้นเหตุ (สมหวัง วิทยาปัญญานนท์. 2550 : 2-4 ; พระธรรมปิฎก. 2542 : 19-22) โยนิโสมนสิการจึงเป็นการใช้ความคิดที่เป็นอิสระ สร้างปัญญาที่บริสุทธิ์ สามารถช่วยเหลือตนเองได้ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของพุทธธรรม

สรุปว่าโยนิโสมนสิการมีบทบาทสำคัญในกระบวนการแห่งปัญญา โยนิโสมนสิการมุ่งสกัดอวิชชาโดยตรงหรือพัฒนาปัญญา เกิดความรู้แจ้งตามสภาวะ รู้ เข้าใจ มองเห็นตามสภาพความเป็นจริง โยนิโสมนสิการมุ่งสกัดหรือบรรเทาตัณหา ปลุกเร้าให้เกิดคุณธรรมหรือกุศลธรรม โยนิโสมนสิการสามารถนำมาใช้เพื่อให้เกิดปัญญาและแก้ปัญหาหรือดับทุกข์

## 3. วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

พระราชวรมุนี (2540 : 59-70) และพระธรรมปิฎก (2542 : 29-30) ได้ อรรถาธิบายวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 4 แบบไว้ดังนี้

1. อุบายมนสิการ คิดหรือพิจารณาโดยอุบาย หรือการคิดถูกวิธีเพื่อให้เข้าถึงความจริง สอดคล้องกับแนวสัจจะ ทำให้หยั่งรู้สภาวะลักษณะและสามัญลักษณะของสิ่งทั้งหลาย
2. ปถมนสิการ คิดเป็นทางหรือคิดถูกทาง หรือการคิดมีระเบียบ คิดได้ต่อเนื่อง เป็นลำดับ มีลำดับขั้นตอน ความคิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผล
3. การณมนสิการ คิดอย่างมีเหตุผล การคิดสืบค้นตามแนวความสัมพันธ์

สืบทอดกันแห่งเหตุปัจจัย คิดสืบสาวหาสาเหตุให้เข้าถึงต้นเค้าหรือแหล่งที่มาซึ่งผลต่อเนื่องตามลำดับ

4. อุปปาทกมนสิการ คิดให้เกิดผล หรือคิดเป็นกุศล คิดเพื่อค้นหาแก่นสาระและเลือกเอาส่วนดีมาใช้เพื่อสร้างความหวังและกำลังใจ ปลุกเร้าจิตใจตนเองให้เกิดความเพียร รู้จักคิดไปในทางที่จะให้หายหวนกลัว ให้หายโกรธ หรือคิดปลุกเร้าจิตใจให้เข้มแข็ง เป็นต้น

โยนิโสมนสิการเป็นวิธีคิดเพื่อเข้าถึงความจริงและอยู่อย่างสอดคล้องกับความจริงในธรรมชาติ มุ่งสร้างประโยชน์ ไม่สร้างทุกข์ให้กับตนเองและผู้อื่น โดยอาศัยวิธีคิด 4 แบบ คือ คิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล โยนิโสมนสิการที่เกิดขึ้นครั้งหนึ่งอาจมีวิธีคิดครบทั้ง 4 แบบหรือเกือบครบทั้งหมด

พระธรรมปิฎก (2542 : 39-122) ได้จำแนกวิธีคิดแบบ โยนิโสมนสิการออกเป็นวิธีคิดย่อย 10 วิธี ดังนี้

1. วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ การพิจารณาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นผลให้ รู้จักสภาวะที่เป็นจริง พิจารณาปัญหา หาหนทางแก้ไขด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมา เรียกว่า “คิดตามหลักปัจจุสมุปบาท” เป็นวิธีคิดจากต้นเหตุไปยังผล หรืออาจคิดจากผลย้อนกลับมาหาสาเหตุ โดยมีหลักการว่า “เมื่อสิ่งนี้มี สิ่งนี้จึงมี เพราะสิ่งนี้เกิดขึ้น สิ่งนี้จึงเกิดขึ้น เมื่อสิ่งนี้ไม่มี สิ่งนี้จึงไม่มี เพราะสิ่งนี้ดับ สิ่งนี้จึงดับ”

2. วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หรือกระจายเนื้อหา คือการคิดที่มุ่งให้มองและให้รู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของมันเอง เพื่อให้เห็นความไม่เป็นตัวเป็นตนที่แท้จริงของสิ่งทั้งหลายให้หายยึดติดถือมั่นในสมมติบัญญัติ คิดแยกปรากฏการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนประกอบย่อยที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจสิ่งนั้น

3. วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา คือ การมองอย่างรู้เท่าทันความเป็นไปของสิ่งทั้งหลาย ซึ่งจะต้องเป็นไปอย่างนั้นๆตามธรรมดาของมัน รู้ว่าสิ่งต่างๆนั้นเกิดขึ้นเองและจะดับไปเอง รู้สภาวะความเป็นไปของสิ่งต่างๆอย่างเข้าใจธรรมชาติของมันตามกฎไตรลักษณ์ ได้แก่ ทุกข์ ความไม่อาจคงสภาพอยู่อย่างเดิม อนิจจัง ความเปลี่ยนแปลง ความไม่คงที่ และอนัตตา ความไม่เป็นตัวตน ไม่ใช่ตัวตนมี วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์มี 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 รู้เท่าทันและยอมรับความเป็นจริง เป็นขั้นวางใจวางท่าที่ต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความจริงของธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 2 แก้ไขและทำการไปตามเหตุปัจจัย เป็นขั้นปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ

4. วิธีคิดแบบอริยสัจ หรือคิดแก้ปัญหา เป็นวิธีแห่งความดับทุกข์ เริ่มต้นจากปัญหาหรือความทุกข์โดยทำความเข้าใจปัญหาให้ชัดเจนแล้วสืบค้นหาสาเหตุ กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน แล้วคิดหาวิธีปฏิบัติที่กำจัดสาเหตุของปัญหาให้ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีลักษณะวิธีคิด 2 ลักษณะ คือ

4.1 วิธีคิดตามเหตุและผล โดยสืบสาวจากผลไปหาเหตุ แล้วหาวิธีการแก้ไขที่ต้นเหตุ คู่ที่ 1 ทุกข์เป็นผลหรือปัญหา และสมุทัยเป็นที่มาของปัญหา คู่ที่ 2 นิโรธเป็นผลหรือสาเหตุของปัญหาและมรรคเป็นวิธีการแก้ปัญหา

4.2 วิธีคิดที่ตรงจุดตรงเรื่อง โดยเริ่มต้นจากปัญหาหรือความทุกข์ที่ประสบ ทำความเข้าใจปัญหาให้ชัดเจน ค้นหาสาเหตุเพื่อเตรียมแก้ไข กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน พิจารณา ความเป็นไปได้ กำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อกำจัดสาเหตุของปัญหา และแก้ไขปัญหตามขั้นตอน

วิธีคิดแบบอริยสัจแบ่งออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทุกข์ หมายถึง รู้สภาวะที่เป็นทุกข์ ซึ่งต้องกำหนดรู้ตามสภาพที่แท้จริง โดยสำรวจปัญหา ทำความเข้าใจสภาพ และรู้ขอบเขตของปัญหา

ขั้นที่ 2 สมุทัย หมายถึง รู้สิ่งที่เป็นเหตุแห่งทุกข์หรือสาเหตุของปัญหา ซึ่งต้องกำจัด โดยสืบค้น วิเคราะห์ และวินิจฉัยมูลเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 3 นิโรธ หมายถึง รู้ภาวะดับทุกข์ ซึ่งจะต้องกระทำให้ประจักษ์แจ้ง โดยรู้จุดหมายของภาวะหมดปัญหา และรู้หลักการเข้าถึงจุดหมายนั้น

ขั้นที่ 4 มรรค หมายถึง รู้ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ โดยกำหนดวิธีการดับทุกข์ ขั้นตอนและรายละเอียดที่จะต้องลงมือปฏิบัติ มรรคแบ่งออกเป็น 3 ขั้น คือ

มรรค 1 การแสวงหาข้อพิสูจน์หรือทดลอง

มรรค 2 การตรวจสอบ เลือกรับข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน

มรรค 3 การกันข้อที่ผิดหรือจับเ็น ได้มรรคแท้ซึ่งนำไปสู่การ

แก้ปัญหา

พระธรรมปิฎก (2543 : 920) สรุปไว้ว่า วิธีคิดแบบอริยสัจมีขั้นตอนการคิด เช่นเดียวกับวิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์ วิธีคิดแบบอริยสัจมีลักษณะสำคัญคือเป็นวิธีการแห่ง

ปัญญาซึ่งดำเนินการแก้ปัญหาตามระบบแห่งเหตุผล โดยนำเอาหลักความจริงที่มีอยู่ตามธรรมชาติและเกี่ยวข้องกับชีวิตมาใช้ประโยชน์ และเป็นหลักความจริงที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดกาล

1. วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือคิดตามหลักการและความมุ่งหมาย คือ พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างหลักการกับความมุ่งหมาย สามารถอธิบายเหตุผลในการกระทำสิ่งนั้น ซึ่งช่วยกำหนดขอบเขตของการกระทำ
2. วิธีคิดแบบเห็นคุณค่าและทางออก คือ การมองสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริง ยอมรับความจริงตามสภาพเป็นจริงของสิ่งนั้นทุกแง่ทุกด้าน รู้คุณค่า ข้อดีข้อเสียทุกด้านแล้วจึงคิดหาทางออกของปัญหาที่เป็นไปได้ เลือกทางออกที่ดีที่สุด แล้วจึงนำไปปฏิบัติ
3. วิธีคิดแบบรู้คุณค่าแท้-คุณค่าเทียม คือ พิจารณาเกี่ยวกับการใช้สอยหรือการบริโภค คิดคุณค่าแท้ของสิ่งมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต หรือประโยชน์สุขของตนเองและผู้อื่น คิดคุณค่าเทียมของสิ่งต่างๆที่เสริมหรือสนองตัณหา
4. วิธีคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรมหรือวิธีคิดแบบเร้ากุศล คือ การมองสิ่งที่ดีมีกุศล สกัดกัน ขัดเกลาตัณหา การรับรู้ของบุคคลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเครื่องปรุงแต่ง หรือสังขาร การคิดชักนำความคิดไปในทางที่ดีงามและประโยชน์ เรียกว่า “กุศล” หรือวิธีคิดที่เร้าคุณธรรม และการคิดชักนำความคิดไปในทางที่ไม่ดีงามและเป็นโทษ เรียกว่า “อกุศล” การเริ่มต้นและชักนำความคิดไปสู่ความเป็นกุศลจึงเป็นการเริ่มต้นของกระบวนการคิดที่ดีงาม
5. วิธีคิดแบบเป็นอยู่กับปัจจุบัน คือ การตระหนักถึงสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ประจำวันเชื่อมโยงกับสิ่งที่กำลังรับรู้ การปฏิบัติในปัจจุบัน โดยมีจุดหมาย ไม่เพ้อฝันกับอารมณ์ชอบหรือชัง
6. วิธีคิดแบบวิภาษวาท คือ การแสดงหลักการให้เห็นความจริง โดยแยกแยะให้เห็นแต่ละแง่แต่ละด้านจนครบทุกด้าน ไม่พิจารณาสิ่งใดเพียงแง่หนึ่งแง่เดียว มี 2 ลักษณะ

6.1 จำแนกด้านความจริง เป็นการจำแนกส่วนประกอบ จำแนกลำดับ และจำแนกความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

6.2 จำแนกด้านเงื่อนไขเป็นการจำแนกทางเลือกหรือความเป็นไปได้ของทางเลือกวิธีแก้ปัญหา

สรุปได้ว่า วิธีคิดแบบ โยนิโสมนสิการเน้นวิธีการเข้าถึงความจริงของเหตุปัจจัย มีจุดเริ่มต้นที่ปัญหา ดำเนินการกับปัญหา โดยใช้วิธีคิดแบบต่าง ๆ จนกระทั่งได้ข้อยุติของปัญหา



ได้แก่ คิดหาสาเหตุ คิดวิเคราะห์ คิดเชิงมโนทัศน์ คิดแบบวิทยาศาสตร์ คิดเชิงกลยุทธ์ คิดเชิงบูรณาการ คิดเชิงคุณค่า คิดเชิงบวก คิดอย่างมีสติ และคิดจำแนกประเด็น

#### 4. โยนิโสมนสิการกับการคิดแก้ปัญหา

วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีวิธีคิดย่อยหลายวิธี วิธีคิดแบบอริยสังข์เป็นวิธีคิดแก้ปัญหา มีขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ (พระธรรมปิฎก. 2542 : 146-149) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบวิธีคิดแบบอริยสังข์กับวิธีคิดแก้ปัญหา

วิธีคิดแบบอริยสังข์	วิธีคิดแก้ปัญหา
ขั้นกำหนดทุกข์	ขั้นกำหนดปัญหา
ขั้นสืบสาวสมุหทัย	ขั้นค้นหาสาเหตุของปัญหา
ขั้นแก่งนิโรธ	ขั้นตั้งสมมติฐาน
ขั้นเพินหามรรค	ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล
มรรค 1 แสวงหาข้อพิสูจน์หรือทดลอง	ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
มรรค 2 ตรวจสอบและเลือกเก็บข้อมูลที่ถูกต้อง	ขั้นสรุปผล
มรรค 3 เลือกมรรคแห่งที่นำไปสู่การแก้ปัญหา	

ที่มา : (พระธรรมปิฎก. 2542 : 146-149)

ศาสตราจารย์ บัณฑิต (2526, 2527 : 15; 2521 : 12) ได้ประยุกต์หลักอริยสังข์เข้ามาใช้กับกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นการระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข

ขั้นที่ 2 ตั้งสมมติฐาน เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและตั้ง

สมมติฐาน

ขั้นที่ 3 ทดลองและเก็บข้อมูล เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน และเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล เป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล

สรุปว่าโยนิโสมนสิการกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหามีเป้าหมาย กระบวนการ และทักษะการคิดร่วมกัน ดังนั้นการนำวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการใน

กระบวนการแก้ปัญหาสามารถใช้วิธีคิดย่อยหลายวิธีคิด หรือใช้วิธีคิดแบบอริยสัจซึ่งมีความสมบูรณ์ในกระบวนการแก้ปัญหา กล่าวได้ว่าวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นตัวแปรที่จะช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคคลให้สูงขึ้น

## แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

### 1. ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม (Training) หมายถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ เจตคติของบุคลากร และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (กรีช อัม โภชน. 2532 : 10; สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2533 : ไม่มีเลขหน้า; อาชัญญา รัตนอุบล. 2542 : 4; ชูชัย สมितिไกร. 2553 : 5) การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือของการบริหารเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร

### 2. กระบวนการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ขั้นตอนการจัดฝึกอบรม มี 4 ขั้นตอน (สุจิตรา รัตนานันท์. 2553 : 38-46 ; ดนัย เทียนพุดิ. 2545 : 77-81)

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Need Assessment) การค้นหาข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและเกิดประโยชน์สูงสุด ได้จากการวิเคราะห์องค์การ (Organizational Analysis) การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ และการวิเคราะห์บุคคล

ขั้นที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม องค์ประกอบของการฝึกอบรม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม เทคนิคและวิธีการ ระยะเวลา และลักษณะของวิทยากร การออกแบบหลักสูตรเป็นกระบวนการสำคัญ มีขั้นตอนการสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การวิเคราะห์ภารกิจที่ต้องการพัฒนา การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การจัดลำดับความสำคัญของภารกิจ การกำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ แนวการอบรม เทคนิคการฝึกอบรม ระยะเวลา และเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหา และขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 3 การดำเนินฝึกอบรม ประกอบด้วยขั้นเตรียมการ และขั้นฝึกอบรม

ขั้นที่ 4 การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ตามแผนที่กำหนด ผู้จัดอบรมต้องวัดผลเพื่อตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดๆเกิดขึ้นภายหลัง การฝึกอบรม ผลที่ได้รับตรงกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ ผลที่ได้จากการฝึกอบรม จะต้องเป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับปรับปรุงแก้ไขการฝึกอบรมในอนาคต

### 3. เทคนิคการฝึกอบรม

การฝึกอบรมจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพจึงจะทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ สุจิตรา ชนานันท์ (2553 : 67) ได้รวบรวมแนวคิดในการออกแบบและเลือกเทคนิคการฝึกอบรมมีแนวคิดหลัก 2 แนวคิด คือ แนวคิดเรื่องกรวยแห่งประสบการณ์มุ่งให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและจดจำ ประสบการณ์ แนวคิดเกี่ยวกับความยากง่ายและระยะเวลาเปลี่ยนแปลง แนวคิดเกี่ยวกับการ กระจายพฤติกรรม และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ในการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรมสามารถจำแนกตามกลุ่มวิธีสอน ได้แก่ การบรรยาย การ สาธิต การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษากรณีตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติ หรือจำแนกตามลักษณะ การมีส่วนร่วมของผู้ให้การอบรมและผู้เข้าอบรม ได้แก่ การหมุนเวียนงาน การสอนแนะ การเป็นพี่เลี้ยง การฝึกงาน และการสอนงาน (กรีซ อัม โภชน์. 2532 : 59) หรือจำแนกตาม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ วิธีการที่มุ่งเน้นความรู้และการเรียนรู้ วิธีการที่มุ่งเน้นทักษะ และการเรียนรู้ และ วิธีการที่มุ่งเน้นทัศนคติและการเรียนรู้ (ชูชัย สมิทธิไกร. 2551 : 198)

หลักการเลือกเทคนิคการฝึกอบรม ควรเลือกเทคนิคให้เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ของหัวข้อ เนื้อหา ความถนัดของวิทยากร ในการใช้เทคนิค ลักษณะผู้เข้าอบรม และความพร้อมด้านระยะเวลา การใช้เทคนิค ค่าใช้จ่าย และสถานที่ ชูชัย สมิทธิไกร (2551 : 183-193) อธิบายลักษณะของวิธีการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะ ความสามารถ และการเรียนรู้ดังนี้

#### 1. วิธีการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะ ความสามารถ และการเรียนรู้เป็นกลุ่ม

1.1 การสาธิต (Demonstration) ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจและเห็น การปฏิบัติจริง วิทยากรต้องเชี่ยวชาญเรื่องที่สาธิต จำนวนผู้เข้าอบรมไม่มากเกินไป

1.2 กลุ่มฝึกแก้ปัญหา (Task Force Exercise) ผู้เข้าอบรมมีปฏิสัมพันธ์ ภายในกลุ่มในสถานการณ์ที่กำหนด มีความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้ และวางแผนการ ทำงาน ลักษณะของปัญหาต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงและสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของผู้ เข้าอบรม ท้าทาย ไม่ซับซ้อน และมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหา

1.3 กรณีศึกษา (Case Study) ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม สามารถวิเคราะห์ลักษณะของปัญหาจริง ใช้วิธีแก้ปัญหาซับซ้อน และมีข้อมูลเพียงพอ

1.4 จำลองสถานการณ์ (Simulation) ผู้เข้าอบรมประยุกต์ใช้ความรู้ใน สถานการณ์จริง ลักษณะสถานการณ์ต้องสมจริง ไม่ง่ายหรือยากเกินไป ส่งเสริมการใช้ทักษะที่ ได้อบรม เป็นประโยชน์ และท้าทายการคิด

1.5 เกมเชิงธุรกิจ (Business Games) ผู้เข้าอบรมได้ฝึกการตัดสินใจและ แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่คล้ายความเป็นจริง ลักษณะเกมต้องสมจริงและท้าทาย

1.6 การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) ผู้เข้าอบรมได้ฝึกทักษะ การทำงานหรือระเบียบ วิธีการที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน และสร้างความเชื่อมั่นการจัดการกับ สถานการณ์จริง

1.7 การแสดงแบบพฤติกรรม (Behavior Modeling) ผู้เข้าอบรมสามารถ สร้างและฝึกทักษะต่าง ๆ นำเสนอขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจน ตัวแบบน่าเชื่อถือ และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมเลียนแบบ

2. วิธีการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะ ความสามารถ และการเรียนรู้เป็น รายบุคคล

2.1 การฝึกอบรมในงาน (On-the-Job-Training) ผู้เข้าอบรมสามารถ พัฒนาทักษะที่ใช้ในการทำงานจริงในระยะเวลาสั้น วิทยากรต้องมีความชำนาญและสามารถ สอนงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 แบบฝึกหัดรายบุคคล (Individual Exercise) เพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนและนำไปประยุกต์ใช้ในงานของตน

ฉะนั้น การเลือกวิธีการฝึกอบรมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เข้าอบรมเกิดการ เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

#### 4. การเรียนรู้ของผู้ใหญ่

โนลส์ (Knowles. 1980 : unpagged) เป็นผู้ริเริ่มใช้คำว่า Andragogy เป็นหลัก การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โนลส์ได้เปรียบเทียบลักษณะของผู้ใหญ่กับเด็ก ผู้ใหญ่มีความเข้าใจ ตนเอง (Self-Concepts) ต้องการการยอมรับและปฏิบัติต่อตนด้วยความยกย่องนับถือ ผู้ใหญ่มี ประสบการณ์มากกว่าเด็ก สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือประสบการณ์กับผู้อื่นและ บูรณาการเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ให้มีความหมายมากขึ้นผู้ใหญ่มีวุฒิภาวะ และความพร้อมในการเรียนรู้มากกว่าเด็ก ต้องการการเรียนรู้เรื่องที่เป็นประโยชน์และตรงกับ ความ

ต้องการของตนเอง เด็กเรียนรู้จากเนื้อหาเป็นหลักแต่ผู้ใหญ่เรียนรู้จากชีวิต ตระหนักถึงความสำคัญของเวลา การใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหา ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีกว่าเด็ก มุ่งเน้นความสำเร็จ และการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มุ่งสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ให้สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของแต่ละคนและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

สุจริตรา ชนนานันท์ (2553 : 81) ได้แบ่งขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังนี้  
 ขั้นตอนที่ 1 การรับรู้ (Cognitive Stage) ผู้ใหญ่ต้องการเข้าใจสิ่งที่จะเรียน แนวคิดและวิธีการเรียนให้ตนเองประสบความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 2 การเชื่อมโยง (Associative Stage) ผู้ใหญ่จะเรียนรู้จากการปฏิบัติ เชื่อมโยงระหว่างการกระตุ้นและการตอบสนองรูปแบบพฤติกรรมที่ถูกต้อง และการขจัดข้อผิดพลาด

ขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้โดยอิสระ (Autonomous Stage) ผู้ใหญ่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจนเกิดเป็นความสามารถของตนเอง

ผู้ใหญ่เรียนรู้แตกต่างกัน ผลการศึกษาของสมคิด อิศระวัฒน์ (2543 : 34-41) พบว่า ผู้ใหญ่ที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความเชื่อมั่นในตนเองและการเรียนรู้สิ่งใหม่ ความสนใจ ความเต็มใจ ความวิตกกังวล การแสวงหาความรู้ ใจกว้าง และความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จแตกต่างกัน การศึกษาดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่าความชำนาญของวิทยากรและบรรยากาศการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

สรุปได้ว่า ผู้ใหญ่ต้องการรู้จักตนเองและพัฒนาตนเองเพื่อการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ต้องการที่จะประสบความสำเร็จและต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และต้องการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นและรู้สึกว่าคุณค่าต่อสังคม

## แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม

### 1. ความหมายของหลักสูตร

นักวิชาการ ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้หลายความหมาย สามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มตามความเชื่อพื้นฐาน (Wiles and Bodi. 2002 : 34) ดังนี้

กลุ่มนักวิชาการที่เชื่อว่าหลักสูตรเป็นสิ่งที่นักหลักสูตรเป็นผู้กำหนดและออกแบบ โดยยึดแนวคิดทางการศึกษาและแนวคิดทางปรัชญา ความหมายของหลักสูตร



หมายถึงกระบวนการ การสร้างหรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของ นักพัฒนาหลักสูตร เป็นวิธีพัฒนาหลักสูตรแบบนิรนัย (Deductive Approach) เริ่มจากทฤษฎี หลักการ ไปสู่การกำหนดรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

กลุ่มนักวิชาการยุคหลังความทันสมัย (Post Modern) เริ่มต้นปลายศตวรรษ ที่ 20 และต้นศตวรรษที่ 21 ยึดความหลากหลายและความเป็นท้องถิ่น เน้นการพึ่งพาตนเอง ความรู้เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และไม่ยึดอดีต ความหมายของหลักสูตร หมายถึง สิ่ง ที่เปลี่ยนแปลงให้ตอบสนองต่อแรงกดดันทางสังคมและความคาดหวังของสถานศึกษา

จากความหมายของหลักสูตรดังกล่าว ความหมายของหลักสูตรในยุคแรกเน้นระบบ หรือแผนแต่ความหมายของหลักสูตรในยุคหลังความทันสมัยเน้นผลการเรียนรู้เพื่อตอบสนอง ความคาดหวังของสังคมและสถานศึกษา ทั้งสองความหมายมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์

## 2. การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design)

การออกแบบหลักสูตรเป็นการสร้างหลักสูตร เตรียมวางแผนออกแบบ จุดมุ่งหมาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ เนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล (Sowell. 2004 : 11) หรือการจัดเนื้อหาสาระ ความต้องการของสังคมและวัฒนธรรม หรือความต้องการ และความสนใจของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษา (Omstein and Hunkins. 1988 : 165) การออกแบบหลักสูตรจึงเป็นนวัตกรรมสำคัญของการพัฒนาผู้เรียน

2.1 ขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร นักออกแบบหลักสูตรต้องจำแนกความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้หลักสูตร กำหนดหรือทบทวนเป้าหมาย กำหนด โครงการ กำหนด วิธีประเมินผล เลือกประเภทของหลักสูตร เลือกเนื้อหา จัดประสบการณ์การเรียนรู้ และกำหนด วิธีการประเมินผล

2.2 องค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 องค์ประกอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 11 ; วิชัย วงษ์ใหญ่. 2537 : 5 ; Omstein and Hunhins. 1988 : 165) ดังนี้

2.2.1 การกำหนดจุดมุ่งหมาย เป้าหมาย และจุดประสงค์ จุดมุ่งหมาย (Aim) เป็นหลักการทั่วไปเชิงปรัชญา ใช้เป็นตัวกำหนดทิศทางของหลักสูตร เป้าหมาย (Goal) ระบุ ขอบเขตแคบกว่าจุดมุ่งหมาย ใช้กำหนดกรอบเนื้อหาของหลักสูตร ส่วนจุดประสงค์ (Objective) ระบุขอบเขตผลการเรียนรู้ที่แคบกว่าเป้าหมาย มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ระยะเวลา แคบกว่า แต่สามารถประเมินได้ (Sowell. 2004 : 198)

2.2.2 เนื้อหา (Content) เป็นข้อมูลที่ต้องเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้รายวิชา หรือเป็นกระบวนการเรียนรู้ ความรู้ หรือข้อเท็จจริง กรอบแนวคิด กฎเกณฑ์ หลักการ และทฤษฎีที่เป็นความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และประยุกต์ไปใช้ในชีวิตประจำวันในปัจจุบันและอนาคต (Omstein and Hunkins. 1988 : 205-206) เลือกเนื้อหาถูกต้องทันสมัย น่าสนใจ เรียนรู้ได้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และสืบค้นได้ จัดลำดับเนื้อหาจากเนื้อหาง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก จัดตามความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนหลัง จัดตามลำดับของกาลเวลา จัดตามลำดับจากส่วนรวมไปสู่ส่วนย่อย และจัดเนื้อหาโดยยึดสาระความรู้แต่ละศาสตร์เป็นหลัก

2.2.3 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ เลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอน ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ วุฒิภาวะ และความสามารถของผู้เรียน ต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้เร็ว มีคุณภาพ มองเห็นภาพรวมของสิ่งที่เรียน สามารถจัดให้ผู้เรียนได้ และเรียงลำดับให้เหมาะสม

2.3.4 การประเมินผล เป็นกระบวนการประเมินระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน จากใบงาน การสังเกต โครงงาน หรือวิธีประเมินอื่นๆ เป็นต้น

### 2.3 มิติการออกแบบหลักสูตร มี 5 มิติ ดังนี้

2.3.1 พิจารณาขอบข่าย (Scope) ความกว้างและลึกของประสบการณ์และความยากง่ายของเนื้อหา

2.3.2 บูรณาการ (Integration) เนื้อหา ประสบการณ์ และกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละวิชาให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

2.3.3 จัดลำดับเนื้อหา (Sequence) จากง่ายไปหายาก จากส่วนรวมไปส่วนย่อย เรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง

2.3.4 จัดเนื้อหาให้ต่อเนื่อง (Continuity) แนวตั้งเพื่อให้รู้ลึกซึ่งยิ่งขึ้น

2.3.5 จัดเนื้อหาให้สมดุล (Balance) ทัดเทียมกันในแนวกว้างและลึก

### 2.4 ประเภทของการออกแบบหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 การออกแบบหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาวิชา (Subject Matter Design) จัดเนื้อหาเป็นระบบและมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ จัดหาสื่อ แหล่งการเรียนรู้ ผู้สอนเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

2.4.2 การออกแบบหลักสูตรที่เน้นสังคมและวัฒนธรรมเป็นหลัก (Society-Culture Based Design) ยึดความต้องการของสังคมและวัฒนธรรมเป็นพื้นฐานในการศึกษาชีวิต

ในสังคม กิจกรรมสังคมและปัญหาสังคม เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะทางสังคมมากกว่าเนื้อหา การออกแบบหลักสูตรจะไม่มีระบบ แม้ว่าจะเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่สามารถระบุล่วงหน้าได้ชัดเจน

2.4.3 การออกแบบหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก (Learner-Based Design) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ประเด็นปัญหา หรือหัวข้อที่จะเรียนมาจากความสนใจของผู้เรียน

### 3. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 เทคนิคการพัฒนาหลักสูตร ออนสแตนและฮันกินส์ (Ornstein and Hunkins, 1988 : 191-204) ได้แบ่งกลุ่มรูปแบบเทคนิคการพัฒนาหลักสูตรออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

3.1.1 กลุ่มที่เน้นเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ (Technical –Science Approach) เน้นวัตถุประสงค์ ความเป็นเอกภาพ และมีเหตุผล เป็นกระบวนการเชิงเส้น เริ่มจากกำหนดข้อสันนิษฐาน ฐานเบื้องต้น สัจลักษณ์ จุดมุ่งหมายการศึกษาให้ชัดเจน รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรมีขั้นตอนหลัก 4 ขั้น คือ ขั้นวิเคราะห์ความต้องการ ขั้นกำหนดจุดประสงค์ ขั้นเลือกเนื้อหา เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ จัดกลุ่มประสบการณ์ และขั้นประเมินการใช้หลักสูตร แต่อาจแตกต่างกันที่จุดเน้นในการพัฒนาหลักสูตร เน้นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Tyler, 1949 : 1) เน้นรูปแบบอุปนัย (Inductive Approach) เริ่มต้นจากเฉพาะเจาะจงไปสู่ทั่วไป (Taba, 1962 : 12) เน้นความต้องการทางสังคมและวัฒนธรรม และเน้นกลุ่มนักพัฒนาหลักสูตรมาจากองค์กร การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม (Saylor and Alexander, 1974 : 7) และเน้นการพัฒนาหลักสูตรโดยเชื่อมโยงจากหลักสูตรชาติสู่หลักสูตรรายวิชา (Oliva, 2005 : 73)

3.1.2 กลุ่มที่ไม่เน้นเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ (Nontechnical –Science Approach) มีความเชื่อด้านการสอนและระดับการเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) ให้ความสำคัญกับผู้เรียน หลักสูตรมีความยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและผู้สอนในการวางแผนหลักสูตร มุ่งพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล รูปแบบที่เน้นด้านการพัฒนาการคิด ผู้สอนเป็นผู้วางแผนการสอน กำหนดกลุ่มผู้เรียน วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรและรายละเอียดขององค์ประกอบของหลักสูตร ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน (Weinstein and Fantini, 1970 : 27) ลักษณะเนื้อหาเป็นกลุ่มทักษะที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

จากรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว กลุ่มที่เน้นเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาจากการวางแผน การออกแบบ การใช้หลักสูตร และการประเมิน หลักสูตรมีความชัดเจนและมีคุณภาพ กลุ่มที่ไม่เน้นเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ หลักสูตรมีความยืดหยุ่นตามลักษณะความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาเป็นทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต การพัฒนาหลักสูตรมีขั้นวางแผนและวิเคราะห์ผู้เรียน และขั้นการใช้หลักสูตรและปรับปรุง

3.2 การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นกระบวนการเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ออกแบบหลักสูตรกับกลุ่มผู้เรียนที่คาดหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ การปฏิบัติ และจิตใจ (Omstein and Hunkins. 1988 : 224) ตรวจสอบด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ความยืดหยุ่น และการเรียนรู้

การนำหลักสูตรไปใช้ มีหลายรูปแบบและแตกต่างกันตามจุดเน้น รูปแบบที่เน้นการบริหารหลักสูตร เน้นการแก้ปัญหา เน้นผู้เรียน และเน้นคุณลักษณะของผู้เรียน (চারัง บัวศรี. 2532 : 303-304 ; สุนีย์ ภูพันธ์. 2546 : 227-238) การนำหลักสูตร ไปใช้จึงต้องเตรียมความพร้อมของหลักสูตรก่อนนำไปใช้ โดยจัดทำและประเมิน โครงการศึกษานำร่อง ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หลักสูตร และติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรต้องมีความพร้อมก่อนนำหลักสูตร ไปใช้จริง สามารถกำกับและประเมินผลการปฏิบัติได้

#### 4. การประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation) เป็นกระบวนการพิจารณาและตัดสินคุณภาพ ประสิทธิภาพ หรือคุณค่าของหลักสูตร กระบวนการประเมินหลักสูตรเน้นการประเมินกระบวนการ (Process Assessment) การวางแผนการนำหลักสูตรไปใช้ การปรับหรือเปลี่ยนแปลงการนำหลักสูตรไปใช้ และบทบาทของผู้สอนและผู้ให้คำแนะนำ นำไปใช้กับแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร และการประเมินผลผลิต (Product Assessment) ตลอดกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อตัดสินว่าหลักสูตรบรรลุความต้องการของผู้เรียนมากเพียงใด (Sowell. 2004 : 286) การประเมินหลักสูตรที่เน้นวิธีการประเมินเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและความตกต่ำของคุณภาพของหลักสูตร และการประเมินเพื่อตรวจสอบสาเหตุที่ทำให้คุณภาพต่ำ (สุนีย์ ภูพันธ์. 2546 : 235-238)

สรุปได้ว่าหลักสูตรเป็นกรอบแนวคิดที่เอื้อให้เกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย หลักสูตรต้องมีคุณภาพตรงความต้องการของผู้เรียนและบริบททางสังคม มีจุดมุ่งหมายชัดเจน เนื้อหาตรงกับพัฒนาการของผู้เรียน ผ่านการประเมินคุณภาพเป็นระยะ

## แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนเมือง

### 1. ความหมายของชุมชน

ชุมชน (Community) มีความหมายแตกต่างกัน อาจหมายถึงกลุ่มคนที่มีความสนใจเรื่องเดียวกัน ทำกิจกรรมร่วมกันและความสัมพันธ์หรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (เสรี พงศ์พิศ. 2547 : 65-66) แต่ความหมายของชุมชนเมืองในเขตเทศบาล หมายถึงชุมชนที่มีประชาชนอาศัยอยู่ร่วมกัน มีอาณาเขตพื้นที่ชัดเจน ในลักษณะเป็นเขตตามประกาศจัดตั้งชุมชน ของเทศบาล นั้น ๆ (เทศบาลนครพิษณุโลก. 2549 : Website) ชุมชนเมืองจึงเป็นเขตพื้นที่ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์เพื่อให้เกิดการปฏิบัติการระดับพื้นที่ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจเลือกแนวทางและแก้ปัญหา และความสามัคคีของคนในชุมชน ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาชุมชน ดังนั้นชุมชนจึงเป็นกลุ่มคนที่รวมตัวกัน มีเป้าหมาย ดำเนินกิจกรรมของชุมชน และมีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชุมชน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของชุมชน

### 2. การมีส่วนร่วมของชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชน (People's Participation) เป็นกระบวนการแสดงออกซึ่งสิทธิขั้นพื้นฐานของชุมชนในการจัดการชุมชนและการจัดการชีวิตของตนเอง (เสรี พงศ์พิศ. 2547 : 27-29) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนานั้นได้รับการรับรองจากชุมชน ชุมชนอาจมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย บริหารจัดการ และหรือประเมินผล (อะคิน ระเบียบผล. 2547 : 15 ; วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. 2547 : Website)

### 3. ผู้นำชุมชน

#### 3.1 ความหมายของผู้นำชุมชน

ผู้นำเป็นผู้มีอำนาจ บารมี และบทบาทเหนือผู้อื่น สามารถจูงใจหรือจูงใจให้ผู้อื่นปฏิบัติงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผู้นำอาจได้รับการยอมรับให้ดำรงตำแหน่งสำคัญซึ่งอาจมาจากการแต่งตั้งหรือเลือกตั้ง (พระธรรมปิฎก. 2543 : 15 ; เสรี พงศ์พิศ. 2547 : 27-29) ผู้นำชุมชนเป็นผู้ที่มีความสามารถและคุณสมบัติที่ชุมชนยอมรับ

ผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลเมืองเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบคณะกรรมการชุมชนเพื่อทำหน้าที่พัฒนาชุมชนของตนเองร่วมกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน พัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน รู้จักปกครองและช่วยเหลือตนเองหรือส่วนรวมตามหลักประชาธิปไตย พัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน จัดกิจกรรมชุมชน แก้ปัญหาชุมชน และประสานงาน



ระหว่างชุมชนกับหน่วยงานต่าง ๆ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2545 : 7-13) ผู้นำชุมชน มีบทบาทสำคัญในการผลักดันการพัฒนาชุมชนให้ก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์

### 3.2 หน้าที่และบทบาทของผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนทำหน้าที่ประสานสมาชิกของชุมชน ปฏิบัติภารกิจชุมชน และส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพที่ตอบสนองความต้องการชุมชน จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ความรู้/ภูมิปัญญา สวัสดิการชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน และความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (กรมพัฒนาชุมชน. 2553 : Website)

### 3.3 ลักษณะของผู้นำที่ดี

ผู้นำชุมชนที่ดีเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพ สุขภาพ ความจำ การสื่อสาร และความคิดสร้างสรรค์ดี (พระธรรมปิฎก. 2542 : 15) มีภาวะผู้นำ พัฒนาตนเองให้มีบุคลิกภาพที่ดี ความรู้ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม และวินัย พัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ เป็นประชาธิปไตย และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น (กรมพัฒนาชุมชน: Website)

จากข้อความดังกล่าว ผู้นำชุมชนเป็นเครื่องมือของรัฐในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองและพัฒนาชุมชนของตนเอง ผู้นำชุมชนที่มีลักษณะของผู้นำที่ดี ย่อมเป็นตัวชี้วัดความก้าวหน้าของชุมชน

## 4. ชุมชนเมืองมหาสารคาม

เทศบาล (Municipality) เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีภารกิจในการดูแลทุกข์สุขของประชาชนในท้องถิ่นด้านบริการขั้นพื้นฐาน บริการด้านสาธารณสุข โภค การศึกษา การสาธารณสุข การจัดการทรัพยากรและสภาพแวดล้อม พัฒนาชุมชนเมืองให้น่าอยู่ เข้มแข็ง การพัฒนาชุมชนเมืองมหาสารคามนั้น เทศบาลเมืองมหาสารคามได้จัดทำแผนพัฒนา ระยะ 3 ปี (สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม. 2550 : ไม่มีเลขหน้า) มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ลักษณะทั่วไป เป็นที่ราบสูงรูปกระทะคว่ำ ใจกลางเมืองเป็นที่ราบสูงและลาดต่ำลงมาทุกด้าน ในช่วงฤดูฝนเกิดปัญหาน้ำท่วมขังชุมชนบริเวณรอบนอกของเขตเทศบาล บริเวณใจกลางเมืองเป็นที่ตั้งบ้านเรือน หอพัก และร้านค้าอย่างหนาแน่น มีประชากรตามทะเบียนราษฎร 40,161 คน 9,260 ครัวเรือน มีประชากรแฝงซึ่งเป็นักเรียนนิสิตและนักศึกษา จำนวนมากกว่าจำนวนของสถิติประชากร ก่อให้เกิดปัญหาสังคม สุขอนามัย และบริการ สาธารณูปโภค มีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 47 ตัน/วัน การเกิดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมือง

ในปี พ.ศ. 2548 ประมาณ 9,406 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปี 2551-2552 มีพื้นที่น้ำท่วมร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด มีน้ำท่วมขังนานช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม

4.2 การปกครอง เทศบาลเมืองมหาสารคามเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยสภาเทศบาลเมืองมหาสารคามทำหน้าที่ฝ่ายนิติบัญญัติ และนายกเทศมนตรีซึ่งมาจากการเลือกตั้งทำหน้าที่บริหาร แบ่งเขตการปกครองเป็นเขต มี 3 เขต 30 ชุมชน ดังนี้

เขต 1 มี 10 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตักสิลา ชุมชนศรีสวัสดิ์ 1 ชุมชนศรีสวัสดิ์ 2 ชุมชนศรีสวัสดิ์ 3 ชุมชนปัจฉิมทัศน์ 1 ชุมชนปัจฉิมทัศน์ 2 ชุมชนธัญญา 1 ชุมชนธัญญา 2 ชุมชนธัญญา 3 และชุมชนธัญญา 4

เขต 2 มี 8 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนสามัคคี 1 ชุมชนสามัคคี 2 ชุมชนศรีมหาสารคาม ชุมชนเครือข่าย 1 ชุมชนเครือข่าย 2 ชุมชนมหาชัย ชุมชนโพธิ์ศรี 1 และชุมชนโพธิ์ศรี 2 ชุมชน รัษฎาวาส 1 ชุมชนรัษฎา 2

เขต 3 มี 12 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนนาควิชัย 1 ชุมชนนาควิชัย 2 ชุมชนนาควิชัย 3 ชุมชนอภิสิทธิ์ 1 ชุมชนอภิสิทธิ์ 2 ชุมชนอุทัยทิศ 1 ชุมชนอุทัยทิศ 2 ชุมชนอุทัยทิศ 3 ชุมชนอุทัยทิศ 4 ชุมชนส่องเหนือ ชุมชนส่องใต้ และชุมชนบ้านแมค

เทศบาลเมืองมหาสารคามเป็นศูนย์กลางการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งได้ชื่อเป็นเมือง “ตักสิลานคร” เป็นที่รวมของสถานศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา สภาพชุมชนเป็นชุมชนเมืองกึ่งชนบท ชาวชุมชนเป็นชาวอีสานดั้งเดิมที่ยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีที่ยึดถือติดต่อกันมา ประชาชนส่วนมากนับถือศาสนาพุทธ ส่วนหนึ่งนับถือศาสนาคริสต์และศาสนาอิสลาม ในปี 2549 เทศบาลเมืองมหาสารคาม มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 47,873 บาท เนื่องจากเป็นชุมชนกึ่งชนบท ประชาชนประกอบอาชีพเกษตรกรรม ธุรกิจต่อเนื่องกับสินค้าเกษตร และมีธุรกิจขนาดย่อมรวม 286 แห่ง

เทศบาลเมืองมหาสารคามมีจุดแข็งด้านอัตลักษณ์ของเมือง เป็นศูนย์กลางการศึกษา แหล่งท่องเที่ยวเชิงอารยธรรม วิถีชีวิตของชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านภูมิศาสตร์และทำเลที่ตั้งของจังหวัด และด้านการคมนาคม จุดที่ควรพัฒนาด้านการจราจรและความเป็นระเบียบของสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ด้านผังเมือง ด้านแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และด้านงบประมาณสนับสนุน โอกาสด้านการบริหารจัดการ ด้านการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเมือง และการพัฒนาเมืองให้เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ อุปสรรคต่อการพัฒนา ด้านภัยคุกคาม และด้านค่านิยมของประชาชน

### 4.3 นโยบายการพัฒนา

เทศบาลเมืองมหาสารคามมีนโยบายพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์เทศบาลเมืองมหาสารคาม ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2551-2553) มีวิสัยทัศน์ “เมืองน่าอยู่ คู่การศึกษา พัฒนาองค์กร คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน” มียุทธศาสตร์การพัฒนา 5 ด้าน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ยุทธศาสตร์ที่ 2 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความสะอาด ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาการศึกษา วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาด้านสังคมอยู่ดีมีสุข และยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาและการปรับปรุงการบริหารจัดการ

จากข้อความดังกล่าว ชุมชนเมืองมหาสารคามตั้งในทำเลที่เหมาะสม การคมนาคมสะดวก มีการปกครองที่ชัดเจน และมีแผนพัฒนาที่ครอบคลุมภารกิจหลัก ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มาลินี วัชรภากร (2546 : 61) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 346 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 มี 6 ปัจจัย ได้แก่ พฤติกรรมการสอนของครู นิสัยทางการเรียน บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน บรรยากาศในชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ บุคลิกภาพในการแสดงตัว พฤติกรรมการสอนของครู และความเชื่ออำนาจภายในตน

ศศิธร ลีป่อน้อย (2547 : 66) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มชนใต้ โดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน จำนวน 327 คน เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัย คือ แบบวัดอ้อมโนทัศน์ แบบสอบถามวัดสัมพันธภาพระหว่างเพื่อน แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียน แบบสอบถามวัดสัมพันธภาพภายในครอบครัว แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สหสัมพันธ์พหุคูณและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถ ด้านเหตุผล อ้อมโนทัศน์ สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนนักเรียน พฤติกรรมการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียน และสัมพันธภาพภายในครอบครัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยอ้อมโนทัศน์ สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนนักเรียน ความสามารถด้านเหตุผล พฤติกรรม การสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียน ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภิรนนท์ กล้าหาญ (2548 : 138-140) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำนักงานการอาชีวศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียน และนักศึกษาต่างสังกัด กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวน 800 คน และนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 677 คน รวม 1,557 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ และความสามารถด้านเหตุผล แบบสอบถามพฤติกรรมการสอนของครู บรรยายภาคนิพนธ์ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และแบบวัดบุคลิกภาพทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบการเรียนแบบอิสระ การเรียนแบบแข่งขัน การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนแบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุคูณ ผลการศึกษา พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นที่ 4 และนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ความสามารถด้านเหตุผล บุคลิกภาพด้านวิทยาศาสตร์ และรูปแบบการเรียนแบบอิสระ ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ได้แก่ บรรยายภาคนิพนธ์ ชั้นเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ได้แก่ พฤติกรรมการสอนของครู

วุฒิไกร เทียงคี (2549 : 99-101) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 1,544 คน ซึ่ง

ได้มา โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบเขาวนัปัญญา แบบทดสอบความสามารถการคิดวิเคราะห์ แบบวัดเจตคติต่อการเรียน แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบบวัดการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน แบบวัดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน แบบวัดพฤติกรรมการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในชั้นเรียน และแบบสอบถามบรรยากาศในห้องเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุระดับ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีปัจจัยด้านเขาวนัปัญญาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และด้านบรรยากาศในห้องเรียน พฤติกรรมส่งเสริมการคิดในชั้นเรียน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

โสรัจ หงษ์ถาดารมย์ (2550 : Website) ได้ศึกษาปรัชญาเอเชียและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ: มุมมองหลากหลายทิศทางหรือมุมมองแคบ พบว่า คนเอเชียมีลักษณะการคิดหลากหลาย การให้เหตุผลมีความเที่ยงตรง มีการกำหนดลำดับความสำคัญก่อนหลัง ในสังคมไทย การตัดสินใจเกี่ยวกับความกลมกลืนทางสังคมจะมีการอภิปรายโต้แย้งอย่างเปิดเผยก่อนจึงจะนำไปสู่การตัดสินใจ ถ้าการตัดสินใจไม่สมเหตุผล จะยกประเด็นนั้นมาพิจารณาตัดสินใจใหม่ การตัดสินใจมีความยืดหยุ่น เน้นสถานการณ์ปัจจุบันมากกว่าอนาคต ข้อเสนอแนะ ควรปลูกฝังการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวัฒนธรรมไทย ควรศึกษาองค์ประกอบทางวัฒนธรรมและความเชื่อเพื่อสร้างความสมดุลทางสังคม ประเพณี และวัฒนธรรมภายนอกที่อาจมีผลกระทบ

ริกเก็ตส (Ricketts, 2003 : 80-85) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้นำเยาวชน ในองค์กร FFA แห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เป็นอาสาสมัคร จำนวน 212 คน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพในการตัดสินใจ ข้อเสนอแนะ ควรจัดบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน และสอนแทรกในการสอนรายวิชาหรือกิจกรรมฝึกภาวะผู้นำ

รัฟ (Ruff, 2005 : Website) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนแทรกในรายวิชาการแปล เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบ The California Critical Thinking Skills Test และแบบสำรวจลักษณะนิสัย The California Critical Thinking Dispositions Inventory ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่ม



ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักศึกษาชายและหญิงในกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักศึกษาหญิงในกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษาชาย

ถิอู (Liu, 2006 : Website) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา วัดอุปสรรคของการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการปลูกฝังคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6-8 โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 314 คน เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง และการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอบถามคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์ การมอบหมายงาน และการบันทึกภาคสนาม ผลของการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสูงขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนหญิงทุกระดับเกรด มีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนชาย นักเรียนที่มีระดับเกรดและเพศต่างกัน มีคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างระดับเกรดและเพศกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนนความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน คะแนนของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำสูงกว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มกลาง นักเรียนหญิงมีคะแนนความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนชาย แต่นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีคะแนนคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรใช้เทคนิคการตั้งคำถามกิจกรรมกลุ่ม และการจัดบรรยากาศการเรียนที่สนุกสนานและทำ  
ทายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เฮลเกอร์สัน (Helgerson, 2007 : Website) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนา  
การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาโดยการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อ  
การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามี 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ บุคลิกภาพ  
ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถด้านเหตุผล เขาวันปัญญา แรงจูงใจ การไม่รับรู้และอคติ  
ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสอนของครู สัมพันธภาพกับผู้อื่น รูปแบบการเรียน บรรยากาศการเรียน  
การอบรมเลี้ยงดู และภูมิหลังทางวัฒนธรรม แต่นักศึกษาที่มีอายุและเพศต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์  
กับความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เฟซิโอน (Facione, 2000 : Website) ได้สำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อ  
กำหนดนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ศึกษาคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณด้านลักษณะนิสัย การวัดผล และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติที่เอื้อ  
อำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมี  
สมมติฐานการวิจัย คือ ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์ด้านบวกกับ  
แรงจูงใจภายใน และมีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
หลักสูตรที่เน้นการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งเสริมให้บุคคลเต็มใจ  
และสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่  
ที่แสดงออก สามารถวัดและประเมินได้ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน หรือคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด

บาริลี (Barile, 2003 : Website) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ กับภาวะผู้นำของอาจารย์ใหญ่โรงเรียน  
ประถมศึกษาในเมือง โดยการสัมภาษณ์ และการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติที่  
เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของอาจารย์ใหญ่มีผลต่อกิจกรรมการแก้ปัญหา และ  
การตัดสินใจ

สรุปได้ว่า ความสามารถและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งที่แสดงออกให้เห็นและสามารถวัดได้ และมีความสัมพันธ์ต่อกันคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำ และการตัดสินใจ

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

อรุณี ไทยบัณฑิต (2545 : 84) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพณิชยการสุโขทัย กรุงเทพมหานคร โดยใช้การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เก็บ รวบรวมข้อมูล โดยใช้โปรแกรมกิจกรรมกลุ่ม แบบสอบถามการตอบสนองทางลบของพ่อแม่ ต่ออารมณ์ด้านลบของบุตร แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ แบบทดสอบความสามารถทาง สติปัญญาของราเวน และโปรแกรมซีพีแมทริชีส ซูดเอ-อี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ ได้รับการฝึกแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ (2547 : 204-211) ได้ศึกษาลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กลุ่ม ตัวอย่าง 800 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัย ได้แก่แบบวัดลักษณะการ คิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่ม วิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียว และวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและลักษณะการคิดรายด้านของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามอยู่ใน ระดับปานกลาง นักศึกษาชายและหญิงมีลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลักโยนิโสม นสิการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยของลักษณะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณของนักศึกษาหญิงสูงกว่านักศึกษาชาย

วรรณธิ์ แซ่มเชื้อ (2548 : 60) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 โรงเรียนตั้งตรงจิตพณิชยการ โดยการ สอนคิดแบบโยนิโสมนสิการ กลุ่มตัวอย่าง 50 คน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนที่ ใช้เทคนิคการสอนแบบโยนิโสมนสิการ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิธีธรรมวิธีไทย สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ โยนิโสมนสิการมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อุไรรักษ์ หินกอง (2550 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมฝึกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดกลางที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินการคิด มีค่าความเชื่อมั่น 0.86 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม แบบบันทึกการประเมินตนเอง และโปรแกรมฝึกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ The Wilcoxon Matched Paired Signed-Rank Test และ The Mann-Whitney U Test ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมฝึกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา มีคะแนนการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การฝึกคิดแบบโยนิโสมนสิการสามารถพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรม รูปแบบการสอน และโปรแกรมฝึกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในการแก้ปัญหา ความแตกต่างด้านเพศมีผลต่อระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นฤมล สราธพันธุ์ (2546 : 173-176) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูศึกษาทางคหกรรมศาสตร์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดปฏิบัติการนิยม แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ คิดก่อนทำ ทำตามที่ได้คิดแล้ว และทำแล้วคิด ทบทวน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ คุณลักษณะของครูผู้สอนและผู้เรียนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีส่วนร่วม และเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความสนใจและความรู้เดิมของผู้เรียน บรรยากาศก่อนคลาย และ วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย

มิลเลอร์ (Miller. 2003 : Website) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนอาชีวศึกษา โปรแกรมเทคโนโลยีวิทย์ 3 โปรแกรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต แบบ ทดสอบ The California Critical Thinking Skills Test และแบบสำรวจทัศนคติ นิสัย The California Critical Thinking Disposition Inventory ระยะเวลาศึกษา 2 ปี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทั้ง 3 โปรแกรมมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไม่แตกต่างกัน แต่มีคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างสถานศึกษา

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรฝึกปฏิบัติใน สถานการณ์จริงระยะเวลาสั้น เพิ่มกิจกรรมการค้นหาข้อมูล หลักฐานสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือ การตัดสินใจ และการทำงานกลุ่ม

มีรี เดวิด และยูรี (Miri, David and Uri. 2007 : Website) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของ รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง กรณีศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ นักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 57 คน และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ที่เป็น นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 41 คน และไม่ใช่สายวิทยาศาสตร์จำนวน 79 คน ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณสมบัติที่ เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการแสวงหาข้อเท็จจริง ใจกว้าง มั่นใจในการคิด ของตนเอง และวุฒิภาวะในการตัดสินใจ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ข้อเสนอแนะใน การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีเป้าหมายการสอนชัดเจน ฝึกปฏิบัติต่อเนื่องในสถานการณ์จริง การ อภิปราย และการสืบเสาะ

ซู หวาง และเหยา (Zhou, Wang and Yao. 2007 : Website) ได้ศึกษาการพัฒนาการ คิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษา ในเมืองซีอาน โดยใช้แบบทดสอบ The California Critical Thinking Skills Test และแบบสำรวจลักษณะนิสัย The California Critical Thinking Disposition Inventory ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ ในเกณฑ์ต่ำ คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ กับนักเรียนสายศิลปศาสตร์ไม่แตกต่างกัน นักเรียนสายวิทยาศาสตร์มีความสามารถด้าน การคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนสายศิลปศาสตร์ นักเรียนกลุ่มเก่งจะมีความสามารถ ด้านการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง กว่านักเรียนกลุ่มอ่อน นักเรียนชายกับหญิงมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

##### 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิด

แสงจันทร์ พิษฐานุรัตน์ (2549 : 105) ได้ศึกษาผลการใช้ปัญหาปลายเปิดพัฒนา เมตาคอกนิชันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาเวณี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 21 คน เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม แบบบันทึกกิจกรรมนักเรียน แบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู แบบทดสอบเมตาคอกนิ ชัน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนร้อยละ 80.95 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลการทดสอบวัด



เมตาคอกนิชันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม และผลการวัดเมตาคอกนิชันของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 2.96 แสดงว่านักเรียนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับเมตาคอกนิชันในระดับดี

ศรีสุมา ทศมี (2552 : 7) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้เมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพังโคน จังหวัดสกลนคร จำนวน 21 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แผน การจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ แบบบันทึกกิจกรรมนักเรียน แบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู แบบบันทึกกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ แบบวัดเมตาคอกนิชัน และแบบสอบถาม สามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนร้อยละ 80.95 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ดิน และคุนฮ์ (Dean and Huhn, 2003 : Website) ได้ศึกษาการรู้คิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiring learning) สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง ผลการศึกษาพบว่า การใช้ยุทธศาสตร์การรู้คิดสะท้อนบริบทภายในของตนเองไม่แตกต่างกัน และมีความถี่ในการเปลี่ยนยุทธศาสตร์ด้วยวิธีแตกต่างกัน ข้อเสนอแนะ ควรทบทวนบทบาทการรู้คิดของตนเอง ถ้าไม่มีกิจกรรมส่งเสริมการรู้คิด พฤติกรรมใหม่จะหายไปทันทีหลังจากหยุดสอน ผู้เรียนจะใช้พฤติกรรมการจัดการการรู้คิดเดิมของตนเอง ควรใช้แบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพ ควรกำหนดคำนิยาม เลือกทักษะการสืบเสาะ และทักษะที่จำเป็นให้เหมาะสมกับบริบทและผู้เรียน

รีด (Reed, 2003 : 1190-120) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์การคิด ยุทธศาสตร์การรู้คิด และแรงจูงใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาของวิทยาลัยชุมชนในเขตตะวันตก จำนวน 260 คน โดยใช้แบบสอบถาม The Motivated Strategies Questionnaire และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Path Model ผลการศึกษาพบว่า ยุทธศาสตร์การคิด ยุทธศาสตร์การรู้คิด และแรงจูงใจ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา แสดงให้เห็นว่ากลวิธีคิดโดยตรงและการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเปลี่ยนแรงจูงใจภายในด้านบวก ถ้าระดับแรงจูงใจด้านบวกสูงจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คิม (Kim, 2005 : Website) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิคการรู้คิดและความตระหนักเกี่ยวกับการคิดของผู้เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เน้นการสะท้อนการคิดของกลุ่ม แรงจูงใจ ความเข้าใจ กลวิธีการเรียน และปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน เปรียบเทียบผลการใช้เทคนิคการสะท้อนการคิดของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในรายวิชาการจัดการธุ

กิจการเกษตร ของมหาวิทยาลัยในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา และเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสถิติที่เรียนแบบปกติและเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มทดลองที่เน้นการสะท้อนการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน และกลุ่มควบคุมที่เน้นการเขียนเรียงความอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแก้ปัญหาโดยใช้การสะท้อนการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความเข้าใจไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการสะท้อนการคิดสามารถนำมาใช้กับการแก้ปัญหาได้ ผู้เรียนที่มีระดับการสะท้อนการคิดสูงจะมีระดับการกำกับการคิดของตนสูง แต่การสะท้อนการคิดด้านความรู้เกี่ยวกับการคิดไม่แตกต่างกัน

ซาเบล (Zabel, 2006 : Website) ได้ศึกษาการบูรณาการยุทธศาสตร์การรู้คิดกับกิจกรรมแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กลุ่มทดลองที่เรียนวิชาเทอร์โมไดนามิกส์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ยุทธศาสตร์การรู้คิดในการแก้ปัญหากับผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้กระบวนการแก้ปัญหาของนักศึกษา เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความรู้ในสาขาวิชา คณิตศาสตร์นิสิตของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง และการรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า การใช้ยุทธศาสตร์การรู้คิดในการแก้ปัญหาลงผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ในกระบวนการวางแผน การกำกับ และการประเมินไม่มีความแตกต่าง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนใช้เวลาในการแก้ปัญหาแตกต่าง

ไวร์ (Wyre, 2007 : Website) ได้ศึกษาผลของการใช้ยุทธศาสตร์การรู้คิดเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเรียนรู้ของนักเรียนวิทยาลัยชุมชนเทนเนสซี โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 469 คน ที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ยุทธศาสตร์การรู้คิดทำให้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสูงขึ้น

สรุปได้ว่า ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาโดยการสอนและการฝึกอบรม การรู้คิดจะส่งเสริมประสิทธิภาพของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการแก้ปัญหา ระยะเวลาไม่มีผลต่อการตัดสินใจแก้ปัญหา การอบรมที่มีประสิทธิภาพต้องมีความต่อเนื่อง มีขั้นตอนชัดเจนปฏิบัติจริง

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**

จากแนวคิดและผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



แผนภูมิที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย