

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “ผลการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยา รัชมังคลาภิเษก
จังหวัดลำปาง” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 1.1 กระบวนการคิด
- 1.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking)ของเอนนิส (Ennis)
- 1.4 การพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.5 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.6 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. หลักสูตรวิชาภาษาไทย ท. 33101

- 2.1 มาตรฐานการเรียนรู้สาระวรรณคดีและวรรณกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 2.2 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ท. 33101
- 2.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1 กระบวนการคิด กระบวนการคิดประกอบด้วย ความสำคัญของการคิด มิติการคิด ลักษณะการคิด และการพัฒนาการคิด

1.1.1 ความสำคัญของการคิด

กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542:15-16)

ได้ให้ความหมายของการคิด (Thinking) ไว้ว่าเป็นกระบวนการทำงานของสมอง โดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมโดยนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และ (Berger 1984: 306-308) กล่าวถึงการคิดไว้ว่าเป็นลักษณะที่เฉพาะของมนุษย์เกี่ยวข้องกับการจัดการกับข้อมูลใหม่ที่ได้รับ และที่เคยผ่านการเรียนรู้มาแล้วเพื่อนำไปสู่การตอบสนองครั้งใหม่ในสถานการณ์ใหม่

ความคิดหรือการคิดเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่สำคัญที่สุดที่มีผลและรากฐานของการเปลี่ยนแปลงในชีวิตแต่ละบุคคลในการดำเนินงานของสังคม ถ้าแต่ละคนคิดดี คิดถูกต้อง คิดเหมาะสม การดำเนินชีวิตของตนและความเป็นไปของสังคมก็จะดำเนินไปอย่างมีคุณค่าสูง การคิดจึงเป็นเรื่องสำคัญของมนุษย์และการศึกษา (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ 2545 : คำนำ) การคิดนั้นเป็นกระบวนการธรรมชาติของมนุษย์ซึ่งจะเกิดขึ้นภายในและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยจะเริ่มกระบวนการคิดจากการที่มีสิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้นประสาทสัมผัส และส่งผลให้เกิดการรับรู้ จากนั้นเซลล์สมองจะแปลความหมายของข้อมูล โดยอาศัยประสบการณ์ สถานการณ์ และสภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งการคิดเป็นนามธรรม คือเป็นเพียงจินตภาพ (Image) ไม่มีตัวตน แต่จะเกิดขึ้นได้ทุกสภาพและตลอดเวลา จึงนับว่าการคิดเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อวิถีปฏิบัติของคนแต่ละคนเป็นอย่างมาก อีกทั้งมีลักษณะเป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตซึ่งมีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดไม่ได้ แต่นำมาอธิบายได้คือ กระบวนการจะใช้วิธีการคิดหรือทักษะการคิดมาอธิบาย ส่วนผลผลิตก็จะกล่าวถึงคุณภาพของการคิดซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการใช้วิธีการคิดมาแก้ปัญหาหรือทำงาน ซึ่งในการจัดการศึกษานั้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดในลักษณะของกระบวนการหรือวิธีการคิดที่ดีเพื่อให้ได้ผลผลิตของการคิดที่มีคุณภาพตลอดจนสร้างคุณลักษณะประจำตัวให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

นอกจากนี้ทิสนา แคมมณี และคณะ(2540:1) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดและการสอนเพื่อพัฒนาการคิดว่า เรื่องการคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่จัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพสูง จุดมุ่งหมายหลักของการจัดการเรียนการสอนคือมุ่งที่จะให้นักเรียนได้คิดเป็น การคิดจึงเป็นพฤติกรรมสำคัญของมนุษย์ ที่จะก่อให้เกิดการกระทำ

และผลของการกระทำต่อมา จึงเป็นไปได้ว่าถ้ามีผู้คิดเป็นมาก ๆ แล้วก็จะยอมจะทำให้สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาเป็นสิ่งที่ดี เช่นเดียวกับที่เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545: 11) ได้อภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของการคิดไว้ว่าประเทศชาติจะเจริญก้าวหน้าไปเพียงใด ขึ้นอยู่กับการที่ประชาชนในชาติ “คิดเป็น” เป็นสำคัญ

การคิดเป็นทักษะที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการที่บุคคลสามารถพูด เขียน ตลอดจนแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้นั้นต้องเกิดจากการคิดขึ้นก่อนทั้งสิ้น แต่การคิดได้เพียงอย่างเดียวยังไม่ใช่ว่าสิ่งที่เหมาะสมที่สุด แต่ควรที่จะต้องคิดเป็น และคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย มิเช่นนั้นย่อมจะทำให้เกิดผลเสียหายต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นได้ และที่สำคัญอย่างยิ่งคือกระบวนการคิดของคนเรานั้นสามารถพัฒนาได้ เช่นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดให้แก่ผู้เรียน

1.1.2 มิติของการคิด

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้อำนาจเพื่อพัฒนากระบวนการคิดทั้งของต่างประเทศ และของประเทศไทยนั้นพบว่ามีหลายรูปแบบ และที่น่าสนใจแนวทางหนึ่งคือจากการศึกษาค้นคว้าของทิสนา แคมมณี และคณะ(2544:103) ได้จัดมิติของการคิดออกเป็น 6 ด้าน คือ 1) มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด

คือต้องมีการคิดอะไรควบคู่ไปกับการคิดอย่างไร และข้อมูลที่ใช้ในการคิดนั้นแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลที่เป็นวิชาการ

2) มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด หมายถึงคุณสมบัติส่วนตัวของบุคคลนั้น ๆ เช่นความใจกว้าง ความใฝ่รู้ ความกระตือรือร้น ความกล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเองและมีมนุษยสัมพันธ์ดี ซึ่งจะมีผลต่อการคิดและคุณภาพของการคิดทั้งในทางตรงหรือทางอ้อม

3) มิติด้านทักษะการคิด หมายถึงกระบวนการหรือขั้นตอนที่ใช้ในการคิดแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือทักษะการคิดพื้นฐาน (basic thinking skills) เป็นทักษะทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะสื่อสารทั่วไปการอ่าน การจำ การพูด การเขียน ฯลฯ ทักษะการคิดที่เป็นแกน

(core thinking skills) เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง การสำรวจ การตั้งคำถาม การจัดลำดับ การสรุปอ้างอิง การตีความ แปลความ การให้เหตุผล การสรุป การขยายความ

และทักษะการคิดขั้นสูง (higher order thinking skills) ซึ่งมักประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนที่ซับซ้อนมากกว่าทักษะการคิดขั้นต่ำกว่า เช่นการนิยาม การสร้าง การวิเคราะห์

การสังเคราะห์ การประเมินผล ฯลฯ 4) มิติด้านลักษณะการคิด คือประเภทของการคิดที่มี

ลักษณะเฉพาะที่เป็นนามธรรมสูง ต้องตีความให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการหรือขั้นตอนการคิดที่ชัดเจนขึ้น เช่นการคิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน

คิดอย่างมีเหตุผล คิดถูกต้อง คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล 5) มิติด้านกระบวนการคิด เป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักหลายขั้นตอน ที่จำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดย่อย ๆ จำนวนมากบ้าง น้อยบ้างนำไปสู่เป้าหมายเฉพาะของการคิดนั้น เช่น กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการวิจัย เป็นต้น 6) มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตน (metacognition) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการควบคุมหรือกำกับการรู้คิดของตนเอง ซึ่งครอบคลุม การวางแผนการควบคุม กำกับกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผลด้วยตนเองซึ่งถ้าบุคคลใดมีกระบวนการเหล่านี้ ก็จะเป็นผู้ที่สามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ

สรุปได้ว่ามิติของการคิดทั้ง 6 นี้จะเกิดขึ้นเป็นปกติในกระบวนการคิดของบุคคลทั่วไปอยู่แล้ว จะต่างกันก็เนื่องจากการรับข้อมูลหลากหลายที่ต่างกัน มีจุดมุ่งหมายในการคิดต่างกันและการใช้ทักษะการคิดของแต่ละบุคคลต่างกัันนั่นเอง ซึ่งเหล่านี้จะส่งผลถึงคุณภาพของการคิดของแต่ละบุคคลให้แตกต่างกันออกไปด้วย

1.1.3 ลักษณะการคิด

ลักษณะการคิดเป็นประเภทของการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะบางอย่าง ที่เป็นคุณสมบัติเด่นของการคิดนั้น ๆ ก่อนข้างมีความเป็นนามธรรมสูง เช่นการคิดลึกซึ้ง คำว่าความลึกซึ้งเป็นนามธรรม บุคคลจึงอาจตีความแตกต่างกันออกไป ดังนั้นจึงต้องทำความเข้าใจว่าลักษณะการคิดนั้น ๆ คืออะไร มีจุดมุ่งหมาย กระบวนการหรือขั้นตอนในการคิด และตัวบ่งชี้สำคัญอะไรบ้าง

ทิสนา แคมมณี (2544: 141) ได้แสดงความคิดเห็นว่าลักษณะการคิดเป็นการคิดที่สามารถฝึกฝนให้แก่เด็กได้เหมือนผู้ใหญ่ เพียงแต่อาจจะใช้ข้อมูลและกระบวนการคิดที่ซับซ้อนน้อยกว่า เด็กแต่ละระดับสามารถใช้กระบวนการคิดกับข้อมูลต่าง ๆ ตามระดับที่เหมาะสมกับวัยของตน ลักษณะการคิดที่สำคัญ ๆ ตามที่ทิสนา แคมมณี (2544:142) เห็นว่าควรช่วยกันพัฒนาให้แก่เด็ก มี 9 ประการ คือ 1) การคิดคล่อง 2) การคิดหลากหลาย 3) การคิดละเอียด 4) การคิดชัดเจน 5) การคิดอย่างมีเหตุผล 6) การคิดถูกต้อง 7) การคิดกว้าง 8) การคิดลึกซึ้ง 9) การคิดไกล

นอกจากนี้ ลำดวน เกษตรสุนทร และคณะ (2542: 27-31 อ้างจาก ทิสนา แคมมณี 2540: 55-59) กล่าวว่า ลักษณะการคิดสามารถแบ่งออกได้ 2 กลุ่มคือ

1. ลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็น ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน

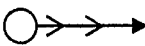
2. ลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ได้แก่ การคิดถูกทาง การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล การคิดอย่างมีเหตุผล

ทิสนา เขมมณี และคณะ(2544:143-147) ได้แสดงตารางตามการวิเคราะห์ลักษณะการคิดทั้ง 9 ประการ ในด้านจุดมุ่งหมายของการคิด วิธีคิด/กระบวนการคิด และเกณฑ์การตัดสินการคิดหรือตัวบ่งชี้ ซึ่งจะช่วยให้เห็นการคิดต่าง ๆ เป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะการคิด จุดมุ่งหมายการคิด วิธีคิด และเกณฑ์การตัดสินการคิด

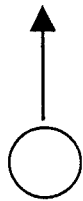
ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมายของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
1. คิดคล่อง	เพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมากและคิดได้อย่างรวดเร็ว	1. คิดเกี่ยวกับเรื่องที่คิดให้ได้จำนวนมากและอย่างรวดเร็ว 2. จัดหมวดหมู่ของความคิด	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดคล่อง 1. สามารถบอกความคิดได้จำนวนมาก 2. สามารถบอกความคิดได้จำนวนมาก และในเวลาอย่างรวดเร็ว 3. สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้
2. คิดหลากหลาย	เพื่อให้ได้ความคิดที่มีลักษณะหรือรูปแบบต่าง ๆ กัน	1. คิดเกี่ยวกับเรื่องที่คิดให้ได้รูปแบบ/ลักษณะ/ประเภท ที่หลากหลายแตกต่างกัน 2. จัดหมวดหมู่ของความคิด	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดหลากหลาย 1. สามารถให้ความคิดที่มีลักษณะ/รูปแบบ/ประเภทที่หลากหลาย 2. สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

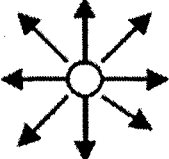
ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมาย ของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
3. คิดละเอียด 	เพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น	1. คิดให้ได้รายละเอียดหลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด 2. คิดให้ได้รายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดละเอียด 1. สามารถให้รายละเอียดหลักเกี่ยวกับเรื่องที่คิดได้ 2. สามารถให้รายละเอียดย่อยเกี่ยวกับเรื่องที่คิดได้
4. คิดชัดเจน 	เพื่อให้รู้ว่าความคิด/ความรู้ของตนส่วนไหนที่ตนยังไม่เข้าใจ สงสัย/และส่วนไหนที่ตนเข้าใจสามารถอธิบายได้	1. พิจารณาจากสิ่งที่คิดแล้วพยายามบอกให้ได้ว่า 1.1 ตนเองยังไม่รู้ไม่เข้าใจอะไร 1.2 ในส่วนที่เข้าใจให้พยายามคิดอธิบายขยายความด้วยคำพูดของตน 2. สามารถอธิบายขยายความ หรือยกตัวอย่างในเรื่องที่ตนเองรู้/เข้าใจได้	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดชัดเจน 1. สามารถบอกได้ว่าในเรื่องที่คิด ตนเองรู้/เข้าใจอะไรบ้าง และไม่รู้/ไม่เข้าใจอะไรบ้าง 2. สามารถอธิบายขยายความ หรือยกตัวอย่างในเรื่องที่ตนเองรู้/เข้าใจได้
5. คิดอย่างมีเหตุผล 	เพื่อให้เข้าใจความคิดที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักของเหตุผล	1. จำแนกข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกัน 2. พิจารณาเรื่องที่คิดบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงโดยใช้หลักเหตุผล	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล 1. สามารถแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นออกจากกันได้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

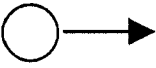
ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมายของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
		2.1 แบบนิรนัยคือ คิดจากหลักทั่วไป	2. สามารถใช้เหตุผล แบบนิรนัยหรืออุปนัย ในการพิจารณา
		2.2 แบบอุปนัยคือ คิดจากข้อเท็จจริง ย่อย ๆ ไปสู่หลักการ ทั่วไป	3. สามารถใช้เหตุผล ทั้งแบบนิรนัยและ แบบอุปนัยในการ พิจารณาข้อเท็จจริง
6. คิดถูกทาง	เพื่อให้ได้ความคิดที่เป็น ประโยชน์ในทางที่ดีต่อ สังคม	1. เป้าหมายของการ คิดไปในทางที่จะเป็น ประโยชน์ต่อส่วนรวม มากกว่าประโยชน์ ส่วนตน 2. คิดถึงประโยชน์ ระยะยาวมากกว่า ประโยชน์ระยะสั้น	ตัวบ่งชี้ความสามารถ ในการคิดถูกทาง 1. ประโยชน์ส่วนตน- ส่วนรวม 1.1 เกิดประโยชน์ แก่ตนเองโดยไม่ก่อ ความเดือดร้อนแก่ ผู้อื่น 1.2 เกิดประโยชน์แก่ ตนเองและผู้อื่นโดย เน้นส่วนรวมเป็น สำคัญ 2. ประโยชน์ระยะสั้น- ระยะยาว 2.1 เกิดประโยชน์ ระยะสั้น 2.2 เกิดประโยชน์ ระยะยาว



ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมายของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
7. คิดกว้าง 	เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม	1. คิดถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้น คิดให้ครอบคลุมสิ่งที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อเรื่องที่คิด 2. คิดถึงความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่มีต่อเรื่องที่คิด 3. คิดถึงจุดสำคัญทั้งที่เป็นจุดเด่น จุดค้อย และจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อเรื่องที่คิด	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดกว้าง 1. สามารถระบุนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องที่คิดได้ ครอบคลุมสิ่งที่มี ความสำคัญหรือมีอิทธิพล ต่อเรื่องที่คิด 2. สามารถระบุได้ว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดมีความสำคัญ มากน้อยเพียงใดต่อเรื่องที่คิด 3. สามารถวิเคราะห์ จุดสำคัญทั้งที่เป็นจุดเด่น จุดค้อย และจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบสำคัญ เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด
8. คิดลึกซึ้ง 	เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง ในสิ่งที่คิด โดยเข้าใจถึงความซับซ้อนของโครงสร้าง และระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ในโครงสร้างนั้น รวมทั้งความหมายหรือคุณค่าของสิ่งที่คิด	1. เพื่อวิเคราะห์ให้เห็น องค์ประกอบหลักและ องค์ประกอบย่อยที่ โยงใยและสัมพันธ์กัน อย่างซับซ้อนจน ประกอบกันเป็น โครงสร้างหรือ ภาพรวมของสิ่งนั้น	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดลึกซึ้ง 1. สามารถอธิบาย โครงสร้างและองค์ประกอบ ต่าง ๆ ในโครงสร้างของเรื่องที่คิดได้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมายของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
9. คิดไกล 	เพื่อให้ได้ความคิดที่เชื่อมโยงไปในอนาคตสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเตรียมการเพื่ออนาคตที่ดี	2. วิเคราะห์ให้เข้าใจถึงระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่อยู่ภายในโครงสร้างนั้น	2. สามารถอธิบายระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่อยู่ภายในโครงสร้างของเรื่องที่เกิดขึ้นได้
		3. วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาหรือความหมาย หรือคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่คิดได้	3. สามารถบอกสาเหตุของปัญหาหรือความหมาย หรือคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่คิดได้
		1. นำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดทั้งทางกว้างและทางลึกมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ	1. สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดทั้งทางกว้างและทางลึก
		2. ทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเป็นขั้น ๆ ไปโดยอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นฐานในการทำนาย	2. สามารถใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดทั้งทางกว้างและทางลึก

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะการคิด	จุดมุ่งหมายของการคิด	วิธีคิด	ตัวบ่งชี้ลักษณะการคิด
		3. ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในแต่ละขั้นแต่ละตอน	3. สามารถประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการทำนาย
		4. ลงความเห็นการทำนาย	4. สามารถสรุปผลการทำนายได้

สรุปได้ว่าลักษณะการคิคนั้นมีอยู่ในกระบวนการคิดของแต่ละบุคคลโดยทั่วไป เกิดได้ตลอดเวลา แต่จะมีคุณภาพที่ดีได้นั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับสติปัญญาแล้ว ยังเกี่ยวข้องกับจิตใจและจริยธรรมของบุคคลนั้น ๆ ด้วย ซึ่งเยาวชนไทยที่กำลังจะเติบโตขึ้นเพื่อเป็นคนมีคุณภาพ จึงควรที่จะได้รับการฝึกการคิดให้มีคุณภาพ การคิดทุกลักษณะ เป็นการคิดที่สามารถฝึกฝนให้เกิดแก่เด็กได้ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้เลือกใช้ 7 ลักษณะการคิด ได้แก่ 1) การคิดละเอียด 2) คิดชัดเจน 3) คิดถูกทาง 4) คิดลึกซึ้ง 5) คิดอย่างมีเหตุผล 6) คิดกว้าง 7) การคิดไกล ลักษณะการคิดทั้ง 7 ที่ผู้วิจัยเลือกมีคำนิยามดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงคำนิยามของลักษณะการคิด

ลักษณะการคิด	นิยาม
1. คิดละเอียด	ความสามารถในการบอกถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ ทั้งในส่วนที่เป็นรายละเอียดหลักและรายละเอียดย่อย
2. คิดชัดเจน	ความสามารถในการพิจารณาสิ่งที่คิดแล้วรู้ว่าตนรู้ เข้าใจ หรือไม่เข้าใจส่วนใด และสามารถยกตัวอย่าง อธิบาย ขยายความ ในส่วนนั้น ๆ ได้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ลักษณะการคิด	นิยาม
3. คิดอย่างมีเหตุผล	ความสามารถในการใช้เหตุผลทั้งแบบนิรนัยและอุปนัยในการพิจารณาเรื่องที่คิดบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง รวมทั้งสามารถแยกข้อเท็จจริง ออกจากข้อคิดเห็นได้
4. คิดถูกทาง	ความสามารถในการตั้งเป้าหมายในการคิดได้อย่างถูกทาง โดยสามารถคิดในสิ่งที่ประโยชน์ต่อส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว และเป็นประโยชน์ในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น
5. คิดกว้าง	ความสามารถในการคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม ทั้งในส่วนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของเรื่อง ระบุความสำคัญขององค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง รวมทั้งสามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย หรือจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
6. คิดลึกซึ้ง	ความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง โดยเข้าใจถึงความซับซ้อนของโครงสร้าง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ อธิบายระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่อยู่ภายใน และบอกถึงสาเหตุที่แท้จริงและการแก้ปัญหาได้
7. คิดไกล	ความสามารถในการคิดที่สามารถอธิบายเหตุการณ์ไปในอนาคตได้ และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเตรียมการเพื่ออนาคต โดยที่สามารถคิดทั้งทางกว้าง และลึกซึ้ง สามารถใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงในการทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ รวมทั้งประเมินความเป็นไปได้และลงข้อสรุป เกี่ยวกับผลการทำนายนั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ลักษณะการคิดทั้ง 7 ลักษณะนี้ เนื่องจากเป็นลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ซึ่งถือว่าการคิดขั้นสูง และเป็นส่วนหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อันได้แก่ การ พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบครอบมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจ

1.1.4 การพัฒนาการคิด

นักการศึกษาไทยที่มีชื่อเสียง ได้ให้ทัศนะและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิด โดยเน้นที่การพัฒนาความสามารถในการคิดให้แก่ผู้เรียนทุกระดับ ดังนี้

โกวิท วรพิพัฒน์ (อ้างถึงใน อุ๋นดา นพคุณ 2528: 28-30) ได้ริเริ่มแนวคิดเกี่ยวกับการ “คิดเป็น” เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา เนื่องจากการคิดมีจุดเริ่มต้นที่ตัวปัญหาแล้ว พิจารณาย้อนไตร่ตรองถึงข้อมูล 3 ประเภท คือข้อมูลด้านตนเอง ชุมชน สังคมสิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ ต่อจากนั้นจึงลงมือกระทำการ หากการกระทำสามารถทำให้ปัญหาและความไม่พอใจของบุคคลหายไป กระบวนการคิดจะยุติลง แต่ถ้าหากบุคคลยังรู้สึกไม่พอใจ ปัญหา ยังคงอยู่ บุคคลก็จะเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง

สุมน อมรวิวัฒน์ (2535: 161) ได้นำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา มาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษและการเรียนการสอน ได้ริเริ่มกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแบบไตรสิกขา เพื่อพัฒนาความเข้าใจและการเรียนรู้ของผู้เรียนในเนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยจัดการเรียนการสอนเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) *ขั้นศีล* เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องควบคุมตนเองให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นปกติ ร่างกายพร้อมที่จะเรียนรู้ 2) *ขั้นสมาธิ* เป็นขั้นที่ผู้เรียนรวบรวมจิตใจ ความคิดให้แน่วแน่ในจุดเดียว เรื่องเดียว 3) *ขั้นปัญญา* เป็นขั้นที่ผู้เรียนใช้สมาธิในการทำ ความเข้าใจสิ่งที่เรียน จนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นถูกต้องตรงตามความเป็นจริง นอกจากนี้ ได้เสนอแนวความคิดในการจัดการเรียนการสอน โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ ซึ่งมุ่งเน้นให้ครูจัดสภาพแวดล้อม แรงจูงใจและวิธีการสอนให้ศิษย์เกิดศรัทธาที่จะเรียนรู้ ได้ฝึกฝนวิธีการคิด โดยแบบคาย และนำการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจนประจักษ์จริง การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ครูเป็นกัลยาณมิตรของศิษย์ ครูและศิษย์มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ศิษย์มีโอกาสดิด แสดงออก และปฏิบัติอย่างถูกวิธี จนสามารถใช้ปัญญาแก้ไขปัญหาคได้อย่างเหมาะสม

โกวิท ประวาลพุกษ์ (อ้างใน ทิศนา แจมมณี 2544:94) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับรูปแบบการสอนพัฒนาการคิดไว้ว่า การพัฒนาด้านการคิดมีองค์ประกอบสำคัญ 2 องค์ประกอบ คือ โครงสร้างของความรู้ และกระบวนการคิด การจะพัฒนาหรือฝึกทักษะด้านความรู้ ต้องฝึกจากสิ่งที่เคยรู้ไปหาสิ่งใหม่ แล้วพัฒนาความรู้ด้วยการฝึกคิดและทำ ในส่วนของกระบวนการคิดจะพัฒนาได้โดยกระบวนการสร้างความเป็นระบบในความคิด ให้เกิดการพัฒนาทั้งด้านกระบวนการและความรู้ เช่นการรับข้อมูล การค้นหาข้อมูล การเทียบและปรับข้อมูล

ประเวศ วะสี (อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี 2545: 299-300) ได้เสนอกระบวนการทางปัญญา 10 ขั้นตอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิด 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) *ฝึกสังเกต*

ได้แก่ สังเกตในสิ่งที่เห็น สังเกตสิ่งแวดล้อม สังเกตการทำงาน 2) *ฝึกปฏิจจนาวิสัย* เมื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้ว ฝึกปฏิจจนาวิสัย หรือถาม-ตอบ ซึ่งเป็นการฝึกใช้เหตุผลวิเคราะห์ สังเคราะห์ 3) *ฝึกตั้งสมมุติฐานและตั้งคำถาม เมื่อเรียนรู้อะไรไปแล้วควรฝึกตั้งคำถามให้ได้ว่า สิ่งนี้คืออะไร สิ่งนั้นเกิดจากอะไร อะไรมีประโยชน์ ทำอย่างไรจะสำเร็จประโยชน์อันนั้น* 4) *ฝึกการค้นหาคำตอบ* เมื่อมีคำถามแล้วก็ควรไปค้นหาคำตอบจากหนังสือ จากตำรา จากอินเทอร์เน็ต หรือไปคุยกับคนเฒ่าคนแก่ 5) *ฝึกวิจัย* การวิจัยเพื่อหาคำตอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทุกระดับ การวิจัยจะทำให้ค้นพบความรู้ใหม่ ซึ่งจะทำให้เกิดความภูมิใจ สนุก และมีประโยชน์มาก 6) *ฝึกเชื่อมโยงบูรณาการ* ตามธรรมชาติของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งล้วนมีความเชื่อมโยงกัน เมื่อเรียนรู้อะไรมา ไม่ควรให้ความรู้นั้นแยกเป็นส่วน ๆ ควรจะเชื่อมโยงบูรณาการ

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี 2545: 300) ได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องของการคิดไว้ว่า การคิดของคนเรามีหลายรูปแบบ มิใช่ตายตัวว่าใครคิดแบบไหน แล้วจะคิดแบบอื่นไม่ได้ ที่ดีที่สุดคือควรจะรู้ว่าในสถานการณ์ใดควรจะคิดอย่างไร ซึ่งได้ให้ตัวอย่างไว้ 4 แบบ คือ 1) *การคิดแบบนักวิเคราะห์ (analytical)* ผู้คิดแบบวิเคราะห์จะต้องการความชัดเจนตรงไปตรงมา แสวงหาข้อเท็จจริง (fact) ดูเหตุผล (logic) หาทิศทาง (direction) หาเหตุผล (reason) และมุ่งแก้ปัญหา (problem solving) 2) *การคิดแบบรวบยอด (conceptual)* คือการพยายามหาความคิดใหม่ขึ้นมาซึ่งต้องอาศัยข้อมูลที่แน่นอน การวาดภาพในสมอง การทำทาบไม่กลัวผิดและลงมือทำ นักคิดแบบนี้ต้องมีมุมมองใหม่ 3) *การคิดแบบโครงสร้าง (structural thinking)* นักคิดแบบนี้มักจะชอบจัดการ ดูส่วนประกอบแล้วทำการเปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดอย่างมีระบบ และนำไปสู่การตัดสินใจว่าควรจะทำอย่างไร 4) *การคิดแบบผู้นำทางสังคม (social thinking)* คือ นักคิดที่ชอบพูดคุยกับคนอื่น มักทำตนเป็นผู้ประสานประโยชน์ (facilitator) และสนใจกระบวนการทำงานเป็นทีม (group process) นักคิดแบบนี้จะคิดทั้ง 3 ด้าน ที่เรียกว่า PMI คือ คิดทางบวก (plus) คิดทางลบ (minus) และคิดในด้านที่ไม่บวก ไม่ลบ แต่เป็นด้านที่น่าสนใจ (interesting)

สรุปได้ว่าการคิดมีความสำคัญอย่างยิ่ง ให้ทั้งผลดีและผลเสีย แต่เราสามารถควบคุม และพัฒนาการคิดได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุก ๆ ฝ่าย การพัฒนาการคิดเป็นเรื่องสำคัญ จำเป็น และอยู่ในความสนใจของนักการศึกษาอย่างมาก รูปแบบในการพัฒนาการคิดก็มีต่างกันออกไป แต่สิ่งที่เหมือนกันคือการพัฒนาการคิดยังอยู่ที่การต้องนำมาฝึกปฏิบัติอย่างมีรูปแบบ และกระบวนการคิดของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้ ต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ใช้ในการคิดพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาจะประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วนคือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ ในการคิดผู้ที่จะสามารถคิดได้ดีจะต้องมีคุณสมบัติในตัวเองที่

เอื้ออำนวยต่อการคิด ได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้าง เป็นธรรมชาติ ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ขยันอดทน มีความมั่นใจในตนเอง และน่ารักน่าคบ ดังนั้นในการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน คือการพัฒนาคุณสมบัติตามมิติต่างๆ ให้เกิดขึ้นในตัว of นักเรียน ผีฝึกฝนให้เกิดความคล่องแคล่ว ชำนาญ สามารถนำมาปฏิบัติได้ ก็จะได้นักเรียนที่มีคุณสมบัติเป็น คิดเก่ง คิดดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงเชื่อว่าถ้าได้ฝึกฝนผู้เรียนให้ได้ใช้ลักษณะการคิดที่จำเป็น และลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ โดยฝึกฝนขณะเรียนให้ได้ใช้การคิดบ่อย ๆ แล้ว ย่อมจะทำให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผู้เรียนได้อย่างแน่นอน

1.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การที่คนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น นับว่าเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในสังคมแบบประชาธิปไตย เพราะในสังคมถือว่า ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมบ้านเมือง แต่ละคนจึงจำเป็นต้องคิดอย่างฉลาด พิจารณาอย่างรอบคอบ ในสถานการณ์หรือข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่พบ ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงถูกกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายการศึกษาของสังคมแบบประชาธิปไตย วิจารณ์ญาณเป็นคำกล่าวที่ใช้อยู่ทั่วไป เมื่อมีสถานการณ์ที่ต้องใช้การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างรอบคอบ ดังนั้นวิจารณ์ญาณจึงเป็นการคิดชนิดหนึ่ง ที่ต้องอาศัยเหตุผล และข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจ ซึ่งการคิดชนิดนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคล เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาเพื่อตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ต้องการและเหมาะสม นักจิตวิทยานักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมาย ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแง่ต่างๆ กันออกไป รวมถึงชื่อที่ใช้เรียกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก็แตกต่างกันออกไป เช่น ความคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์ (ฮันดา นพคุณ(2530) อำพร ไตรภักทรและคณะ (2543) การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ โสรัจจ์ หงศ์ลดารมภ์ (2545) ความคิดเชิงวิจารณ์ ส่วนเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) เรียกชื่อว่าการคิดเชิงวิพากษ์ แต่ทุกชื่อที่ใช้เรียกก็มีลักษณะเฉพาะ โดยรวมของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั่นเอง

ยิงเกอร์ (Yinger, 1980: 11-13) ได้สรุปจำแนกคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.2.1 กลุ่มนิยามในความหมายแคบ เป็นคำนิยามการคิดวิจารณ์ญาณในลักษณะที่เป็นการประเมินผลข้อมูล โดยมีหลักเกณฑ์เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ ได้แก่

เอนนิส (Robert H Ennis, 1985: 45) ได้กำหนดคำนิยามการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่า “การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดอย่างมีเหตุผล และการคิดแบบตรรกะตรง เพื่อการตัดสินใจ ก่อนที่จะเชื่อ หรือลงมือปฏิบัติ”

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1962) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณหมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผล

1.2.2 กลุ่มคำนิยามในความหมายที่กว้าง เป็นการนิยามการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณในลักษณะที่มีความหมายเช่นเดียวกับการแก้ปัญหา ได้แก่ คำนิยามของคิวดิวอี้ (John Dewey) อธิบายถึงการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ไว้ว่า เป็นการพิจารณาอย่างไตร่ตรอง อย่างกระตือรือร้น ไม่ลดละ และมีความรอบคอบต่อความเชื่อหรือความรู้ต่างๆ โดยอาศัยหลักฐานมาสนับสนุนความเชื่อหรือความรู้นั้น รวมทั้งข้อสรุปอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คิวดิวอี้ได้อธิบายขอบเขตของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่ามีขอบเขตอยู่ระหว่าง 2 สถานการณ์ คือ การคิดจะเริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากหรือสับสนและจบลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน (Dewey, 1933)

วัตสันและเกลเซอร์ (Watson and Glaser, 1964) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย ทักษะคติในการสืบเสาะ ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และ ทักษะในการใช้ความรู้และทักษะคติดังกล่าว

สกินเนอร์ (Skinner, 1976) ได้ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณว่า ประกอบด้วยกระบวนการของการคิดและความสามารถ ซึ่งกระบวนการของการคิด หมายถึง ทักษะคติในการสืบเสาะ และการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ส่วนความสามารถ หมายถึง ความรู้ในข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี บทสรุป และการอ้างอิงทั่วไป

พอล (Paul, 1993) อ้างถึงในทิสนา แคมมณี (2544 : 79) ได้สรุปความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่า เป็นความคิดที่บุคคลคิดขึ้นด้วยตนเองและมีความสมบูรณ์เหมาะสมกับเรื่องที่คิด สมบูรณ์ของการคิด และหากการคิดนั้น ๆ มีการนำความคิดของผู้อื่นหรือกลุ่มอื่นที่ต่าง ๆ กันมาพิจารณาร่วมกันแล้วจะเรียกการคิดนั้นว่า เป็นการคิดอย่างยุติธรรมหรืออย่างเป็นกลาง (fair-minded thinking) และยังได้กล่าวถึงลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ว่าเป็นศิลปะของการคิดเกี่ยวกับความคิดของตนขณะที่ตนกำลังคิด เพื่อช่วยให้ความคิดของตนมีความชัดเจน (clear) กระชับ (precise) ถูกต้อง (accurate) มีความสัมพันธ์ (relevant) ความคงเส้นคงวา (consistent) และยุติธรรม (fair) เป็นศิลปะของการสงสัยอย่างสร้างสรรค์ เป็นศิลปะของการค้นหาและขจัดอคติ และการคิดแบบแนวนอน เป็นศิลปะของการนำตนเอง ความลึกซึ้ง และการเรียนรู้การใช้เหตุผล เป็นการคิดที่ทำให้เราเกิดความรู้อย่างมีเหตุผลและกระจ่างชัดในสิ่งที่ไม่รู้

นักการศึกษาและนักวิชาการของไทยเราก็ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเอาไว้ดังนี้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนามุรักษ์ (2536: 14) ได้ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับ ข้อมูล หรือ
 สภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐาน
 อย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล และลักษณะสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 นั้น ประกอบด้วย สิ่งที่เกิดจุดหมายในการคิด และกระบวนการคิดดังนี้

1. สิ่งที่จะคิด เป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลเกิดปัญหาความไม่แน่ใจ
 เกี่ยวกับข้อความ ข้อโต้แย้ง หรือข้ออ้าง จากข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ
2. จุดมุ่งหมายในการคิด เป็นการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อหาข้อสรุปที่
 สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มีอยู่
3. กระบวนการคิด เป็นการศึกษาที่อาศัยกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรอง
 อย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่

ชาลินี เอี่ยมศรี (2536:7) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ หมายถึง
 ความสามารถทางสมองของบุคคล ที่แสดงออกมาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและ
 ตรรกะอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจำแนก
 ออกเป็น 4 ความสามารถย่อย คือ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
 และการสังเกต ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการ
 ระบุข้อตกลงเบื้องต้น

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540:15) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 ว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือ
 ข้อมูลที่คลุมเครือ เพื่อตัดสินใจและนำไปสู่การสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

กรมวิชาการ (2542: 16) ได้ให้ความหมาย ของการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ
 ว่า หมายถึง การมีกระบวนการคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณากลับกรองข้อมูลรอบ
 ด้านอย่างรอบคอบกว้างไกลลึกซึ้ง และมีการตรวจสอบความถูกต้องจากแหล่งที่ให้ข้อมูล ไตร่ตรอง
 ทั้งด้านคุณและโทษและคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้วและทบทวนเพื่อหาข้อสรุปก่อนนำไปสู่
 การตัดสินใจ

โสรัจจ์ หงศ์ลดารมภ์ (2543: iii) นิยามไว้ว่าเป็นทัศนคติพื้นฐานและทักษะ
 ที่ช่วยให้ปัจเจกชนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ และมีหลักการในการเชื่อและการตัดสินใจ

อำพร ไตรภักตร์ (2543: 1) ให้ความหมายไว้ว่าเป็นการคิดไตร่ตรองที่เน้น
 ในเรื่องการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งใด หรือจะทำหรือไม่ทำสิ่งใด

ทิสนา แคมมณี (2544: 78) ได้นิยามความหมายของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณในระดับคับแคบว่าหมายถึงการประเมินความถูกต้องแม่นยำตรง (Accuracy and validity)
 ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนในระดับกว้างสามารถนิยามได้ว่าเป็นความคิดที่สะท้อนออกมาอย่างมี
 เหตุผล เพื่อแสดงถึงการตัดสินใจว่าจะเชื่ออะไร หรือจะทำอะไร ความคิดใดจะมีเหตุผล ก็ต่อเมื่อ
 สามารถที่จะอธิบายข้อถกเถียงโต้แย้ง (argument) ได้อย่างสมเหตุสมผล โดยมีหลักฐานยืนยันที่
 น่าเชื่อถือได้ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผล
 ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลับกรอง ไตร่ตรอง
 ทั้งทางด้านคุณและโทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2545) กล่าวถึงความหมายของการคิดวิจารณ์ว่า
 หมายถึงวิธีคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐาน และมีประสิทธิภาพ ก่อนตัดสินใจว่าจะ
 เชื่อหรือไม่เชื่ออะไรหรือก่อนตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร

จากการพิจารณาความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical
 Thinking) ทั้งหมดข้างต้นแล้ว สรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หมายถึง ความสามารถในการ
 คิดโดยใช้กระบวนการคิด ที่ผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจในแต่
 ละปัญหาหรือแต่ละสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น และคำนึงถึงความสมเหตุสมผลและสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมา

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) ของเอนนิส (Ennis)

เอนนิส (Ennis, 1985) ให้ความสนใจและเริ่มการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 มาตั้งแต่ ค.ศ. 1962 เอนนิสกล่าวว่า “ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล
 เพื่อการตัดสินใจว่า อะไรควรเชื่อ อะไรควรทำ” ทฤษฎีของเอนนิส ระบุว่า การคิดวิจารณ์ญาณ
 ประกอบด้วย ทักษะความสามารถของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Ability) และลักษณะการ
 แสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Dispositions) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ด้านทักษะความสามารถของการคิดวิจารณ์ญาณ

1) ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ซึ่งได้แก่

(1) ถามได้ตรงประเด็น (Focusing on a Question) เน้นที่คำถาม,
 กำหนดข้อความคำถาม, กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจคำตอบที่จะเป็นไปได้, จัดจำสถานการณ์

(2) การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง (Analyzing Argument) ระบุข้อมูลที่มี
 เหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้, ระบุข้อมูลที่ไม่มีความสมเหตุสมผลหรือไม่น่าเชื่อถือได้, พิจารณาความเหมือนและ
 ความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้, หาข้อสรุปได้

(3) การถามด้วยคำถามที่ท้าทายและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน (Asking

And Answering Question that clarify and challenge) เช่น เพราะเหตุใด, ประเด็นสำคัญคืออะไร, ข้อความที่กำหนดนี้หมายความว่าอะไร, ตัวอย่างที่เห็นไปได้อะไรบ้าง, ความคิดเห็นของท่านในเรื่องนี้คืออะไร, ให้พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2) การใช้ข้อมูลสนับสนุน (Basic Support) ซึ่งได้แก่

(1) สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the Credibility of a Source) โดยเป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือ, เป็นข้อมูลที่ไม่มีข้อโต้แย้ง, เป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ, เป็นข้อมูลที่สามารถให้เหตุผลว่าเชื่อถือได้

(2) สามารถสังเกตและตัดสินผลข้อมูลด้วยตนเอง (Making and Judging Observations) ก่อให้เกิดการวินิจฉัยในขั้นต่ำโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 , ใช้เวลาไม่นาน ระหว่างการสังเกตและรายงาน, การจดบันทึกหรือบันทึกข้อมูลจากผลการสังเกตด้วยตนเองทันที ไม่ปล่อยทิ้งไว้นาน

3) การสรุปอ้างอิง (Inference)

(1) การนิรนัย (Making and Judging Deductions) วิธีการใช้หลักการใหญ่ไปแตกเป็นหลักย่อยๆ ได้ หรือนำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้

(2) การอุปนัย (Making and Judging Inductions) วิธีการให้เหตุผลโดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือข้อมูลต่างๆ แล้วสรุปลงเป็นกฎ ดำเนินจากส่วนย่อยไปส่วนใหญ่นาน ตัวอย่างข้อมูล, การจำกัดของความครอบคลุม, ข้อสรุปของการลงความเห็นและสมมติฐาน, ชนิดของข้อสรุปและสมมติฐาน

(3) การตัดสินคุณค่าได้ (Making and Judging Value Judgment) เช่นการพิจารณาทางเลือกโดยมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ , สามารถชั่งน้ำหนักและการตัดสินระหว่างดีกับไม่ดี /ผลดีหรือผลเสียได้

4) การกระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification)

(1) กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining Terms and Judging Definitions) มี 3 ลักษณะ คือ รูปแบบ, กลยุทธ์ที่กำหนดและเนื้อหา

(2) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (denitrifying Assumptions) ข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องการ การสร้างใหม่ของข้อโต้แย้ง

5) ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics)

(1) การตัดสินใจและลงมือกระทำ (Deciding on an Action) เช่นทักษะต่อไปนี้จะกำหนดปัญหา, การเลือกเกณฑ์ตัดสินผลที่เป็นไปได้, กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย, เลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติ, ทบทวนทางเลือกอย่างมีเหตุผล

(2) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interacting with others)

1.3.2 ด้านลักษณะการแสดงออกของผู้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ประกอบด้วย

- 1) เป็นผู้มีใจกว้าง คือยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นถือมั่นความคิดของตนเป็นหลัก และตัดสินใจด้วยข้อมูลประกอบที่เพียงพอ
- 2) มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น
- 3) เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า
- 4) กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้
- 5) เป็นผู้มีเหตุผล

เอนนิส ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นบริบทของการคิดที่เกิดจากการที่ตนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และมีความเกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผล โดยต้องใช้ในการคิดวิจารณ์ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อ หรือลงมือปฏิบัติตามการอ้างเหตุผลนั้นจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดวิจารณ์ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าสามารถพัฒนาการคิดวิจารณ์ได้กับเด็กในวัยประมาณ 11-12 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นามธรรมและคิดอย่างสมเหตุสมผลได้ โดยใช้วิธีการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าและวิธีการที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการคิด อย่างให้เหตุผลมีการไตร่ตรองในการตรวจสอบเหตุผลว่าอะไรควรเชื่อและควรปฏิบัติ

1.4 การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถทางกระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ เกิดความจำ เข้าใจ จนถึงขั้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า สามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยอาศัยความรู้เฉพาะแต่ละเรื่อง ฝึกให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิด เช่น ทักษะพื้นฐานในการย่อยข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ฝึกให้ผู้เรียนได้พูดถึงความคิด ได้ลงมือกระทำตามความคิดและสามารถประเมินความคิดของตนเองได้ รวมทั้งต้องฝึกให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดที่ก่อให้เกิดความคิด พฤติกรรมที่ฉลาดและเกิดผลดี อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี เกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้เป็น การช่วยพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ กรมวิชาการ (2539 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2540: 214-215) เสนอแนะให้ผู้สอนใช้วิธีการดังต่อไปนี้โดยไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้น ๆ อาจเลือกใช้ขั้นใดก่อนหรือหลังก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่ควรพยายามกระตุ้นให้นักเรียนผ่านขั้นตอนย่อยทุกขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสังเกต เน้นให้ทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัย เข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ สรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วน
2. ขั้นอธิบาย ให้นักเรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย กับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผลด้วยหลักการกฎเกณฑ์ อ้างหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ
3. ขั้นรับฟัง ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จาก ผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูลที่ดี โดย ไม่ใช้อารมณ์หรือคือแย้งต่อความคิดเดิม
4. ขั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้นักเรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความ คล้ายคลึงของสิ่งต่าง ๆ ให้สรุปจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงหาเหตุหาผลหา กฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย
5. ขั้นวิจารณ์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำ แล้วให้จำแนกหาจุดเด่นจุดด้อย ส่วนดี- ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ส่วนไม่สำคัญ จากสิ่งนั้นด้วยการยก เหตุผลหลักการมาประกอบการวิจารณ์
6. ขั้นสรุป จัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันแล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

เชดส์คัลล์ โฆวาสิษฐ์ (2540 : 1-20) ได้สรุปแนวทางการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการ คิด ไว้ 3 แนวทางคือ 1) การสอนให้คิด (Teaching for thinking) เป็นการสอนที่มีการปรับรูปแบบ วิธีการให้สามารถพัฒนาการคิดของนักเรียนได้ โดยที่ยังเน้นเนื้อหาสาระของวิชานั้น 2) การสอน วิธีคิด (Teaching of thinking) เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการทางสมอง ที่นำมาใช้ในการคิด โดยตรงโดยไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของวิชาใดๆ แนวการสอนแบบนี้ จึงต่างกันไปตามแต่ละ แนวคิดและทฤษฎีที่เป็นรากฐาน 3) การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about thinking) เป็นการ สอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดของผู้เรียนเป็นเนื้อหาสาระของการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้การคิดของตนเองสามารถควบคุม และตรวจสอบการคิดของตนเองได้

ทิสนา แคมมณี (2544: 153) มีทัศนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าควรมีการพิจารณากิจกรรม โดยจัดให้นักเรียนได้คิดอย่างเป็น ระบบ และเป็นขั้นตอนในการลำดับการคิด

จากที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเหล่านี้ ทำให้ ผู้วิจัยได้เห็นแนววิธีในการจะพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยฝึกให้ ผู้เรียนได้ใช้ลักษณะการคิดที่ผู้วิจัยเลือกใช้ 7 ลักษณะ ทั้งที่เป็นลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็น ได้แก่ การคิดละเอียด การคิดชัดเจน และลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญได้แก่ การคิดถูกทาง

การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล และการคิดอย่างมีเหตุผล เนื่องจากผู้วิจัยเชื่อว่า ลักษณะการคิดทั้ง 7 ลักษณะนี้มีความจำเป็นต่อกระบวนการที่บุคคลจะเกิดการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีพัฒนาผู้เรียนด้วยการสอนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในสาระ วรรณคดีและวรรณกรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน คือ

1. การนำเสนอปัญหา โดยใช้สื่อวรรณคดีและวรรณกรรม ข้อความ ข้อโต้แย้ง สถานการณ์จากเหตุการณ์ในเรื่อง เปรียบเทียบกับเหตุการณ์จริงในชีวิต ให้นักเรียนได้เผชิญและ นำไปสู่การคิดโดยการกระตุ้นให้เกิดลักษณะการคิดต่าง ๆ เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน
2. กิจกรรมที่กระตุ้นการคิด ซึ่งต้องประกอบด้วยการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิด เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางการคิดระหว่างครูและนักเรียนให้มากที่สุด คำถามที่นำมาใช้คือคำถาม ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะที่เลือกใช้ในแต่ละกิจกรรมตามความเหมาะสม ผู้เรียนจะได้ ฝึกการคิดและตอบคำถาม อาจเป็นในรูปแบบของการอภิปราย การสนทนา หรือการเขียนอธิบาย
3. การประเมินผลของการคิดขณะเรียน เป็นการประเมินตามสภาพจริงในขณะ เรียนรู้ วัดจากขั้นตอนหรือตัวบ่งชี้ของลักษณะการคิดนั้น ๆ ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้

1.5 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, (2537: 12-13) ได้กำหนดเกี่ยวกับ ความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่ามี 7 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา เป็นความสามารถในการระบุ หรือ ทำความเข้าใจโดยพิจารณาความหมาย ความชัดเจนของข้อมูล ข้อความ ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ เพื่อกำหนดข้อสงสัยและประเด็นหลักที่ควรพิจารณาและแสวงหาคำตอบ
2. ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาข้อมูล ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งได้จากการคิด การพูดคุย การสังเกต ทั้งจาก ตนเองและผู้อื่น รวมถึงการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่
3. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เป็น ความสามารถในการพิจารณา ประเมิน ตรวจสอบ ตัดสินข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยพิจารณาถึงที่มาของข้อมูล สถิติ และหลักฐานที่ปรากฏ
4. ความสามารถในการระบุลักษณะข้อมูล เป็นความสามารถในการจำแนก ประเภทของข้อมูล ระบุแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการ พิจารณาแยกแยะ เปรียบเทียบความต่างของข้อมูล การตีความ ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นจริง ข้อมูลใด เป็นเท็จ รวมถึงการระบุข้อสันนิษฐานหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ การนำ ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่อาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิมมาร่วมพิจารณาด้วย

5. ความสามารถในการตั้งสมมุติฐาน เป็นความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ สังเคราะห์ จัดกลุ่ม และลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ โดยเน้นที่ความสามารถพิจารณาเชื่อมโยงเหตุการณ์และสถานการณ์

6. ความสามารถในการลงข้อสรุป เป็นความสามารถในการพิจารณาอย่างมีเหตุผลเพื่อให้ข้อสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning) หรือเหตุผลเชิง นิรนัย (Deductive Reasoning)

6.1 การสรุปความโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นการสรุปความโดยพิจารณาข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะเรื่อง เพื่อนำไปสู่กฎเกณฑ์หรือหลักการ

6.2 การสรุปความโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการสรุปความโดยพิจารณาจากกฎเกณฑ์ และหลักการทั่วไป เพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ

7. ความสามารถในการประเมินผล เป็นความสามารถในการพิจารณาประเมินความถูกต้อง สมเหตุสมผลของข้อสรุป จึงเกิดจากการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ รวมทั้งความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ การตัดสินใจคุณค่าและเหตุการณ์อย่างถูกต้อง

ทิสนา แคมมณี (2544: 153-154) ได้กำหนดเกณฑ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ: 2540 ได้นำไปกำหนดเป็นความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่ต้องมีไว้ดังนี้

1. สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. สามารถประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ทางลึก และไกล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. สามารถประเมินข้อมูลได้
7. สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้

8. สามารถเลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

ผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิดด้านความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของทิสนา แคมมณี มาใช้ในการวิจัย โดยพัฒนาให้ผู้เรียนได้ฝึกลักษณะการคิด 7 ลักษณะที่ได้กล่าวมาแล้ว เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ดังที่

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542) ได้แสดงรายละเอียดพฤติกรรมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดและลักษณะการคิด ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงรายละเอียดของพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดและลักษณะการคิด

พฤติกรรมความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะ / ลักษณะการคิด
1. กำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง	คิดถูกทาง
2. ระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน	การระบุ, การทำให้กระจ่าง, การจำแนก
3. ประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็น เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ทางลึกและไกล	การเก็บรวบรวมข้อมูล, การจำแนกแยกแยะ, การวัด, ระบบข้อมูลให้เหตุผล, การเปรียบเทียบ, คิดกว้าง, คิดละเอียด, คิดลึกซึ้ง, คิดไกล
4. วิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้	การวิเคราะห์, การตั้งเกณฑ์, การจำแนกแยกแยะ
5. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้	การผสมผสานข้อมูล, การตั้งเกณฑ์, การพิสูจน์ความจริง, คิดอย่างมีเหตุผล, คิดลึกซึ้ง, คิดชัดเจน
6. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล เพื่อแสวงหาทางเลือก/คำตอบสมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มี	การใช้ข้อมูล, การระบุ, การแปล, การตีความ, การเชื่อมโยง, การให้เหตุผล, การวิเคราะห์, การจัดระบบความคิด, คิดกว้าง, คิดลึกซึ้ง, คิดอย่างมีเหตุผล
7. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมาและคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น	การเปรียบเทียบ, การเชื่อมโยง, การให้เหตุผล, คิดถูกทาง, คิดไกล, คิดชัดเจน
8. ชั่งน้ำหนักผลเสีย คุณโทษ ระยะสั้นระยะยาว	การเปรียบเทียบ, คิดถูกทาง, คิดไกล
9. พิจารณาคำตอบ ไตร่ตรอง ทบทวนกลับไปกลับมาให้รอบคอบ	การทำให้กระจ่าง, การเปรียบเทียบ
10. ประเมินทางเลือก และลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด	การผสมผสานข้อมูล, การตั้งเกณฑ์, การพิสูจน์ความจริง, การสรุปความ

1.6 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เราสามารถวัดความสามารถในการคิด ได้หลากหลายวิธี แต่ถ้าพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางของการวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบันพอที่จะจำแนกประเภทของการวัดออกเป็น 2 แนวทางสำคัญ ดังนี้

1.6.1 แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric)

แนวทางการวัดจิตมิตินี้เป็น ของกลุ่มนักวัดทางการศึกษาและจิตวิทยา ที่พยายามศึกษาและวัดคุณลักษณะภายในของมนุษย์เป็นเวลามาเกือบศตวรรษ เริ่มจากการศึกษาและวัดเชาว์ปัญญา (intelligence) ศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมี ระดับความสามารถที่แตกต่างกันแต่ ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้ แบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิด ของการวัดความสามารถทางสมองสู่ การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถ ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการคิด

1.6.2 แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติ จริง (Authentic Performance

Measurement)

แนวทางการวัดนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้น การวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือ คล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดสนใจทักษะการคิด ชับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือ ในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงาน ที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความ เป็นจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มรวม ผลงานเด่น (Portfolio)

การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติ ส่วนใหญ่สนใจการวัดความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบสอบกันอย่างหลากหลาย ซึ่งในการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับการวัดความสามารถทางสมองของกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) ที่ว่าความสามารถของมนุษย์มีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีในระดับที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามความเหมาะสมระดับชั้นและผู้เรียน

Watson and Glaser (1980) อ้างถึงในทิสนา แคมมณี และคณะ (2544:182) ได้สร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Watson-Glaser Critical thinking appraisal) ขึ้น 2 ฉบับ

คือ ฉบับ A และ B สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปจนถึงระดับผู้ใหญ่ แต่ละฉบับประกอบด้วย แบบทดสอบย่อย 5 ชุด มีจำนวนข้อสอบรวม 80 ข้อ ใช้เวลาสอบ 50 นาที แต่ละชุดวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละด้าน ลักษณะของข้อสอบจะประกอบด้วยสถานการณ์ในชีวิตประจำวันจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยผู้ตอบคำถามจะต้องตัดสินใจว่าความถูกต้องของข้อสรุปจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยใช้ความสามารถ 5 ด้านคือ 1) การอุปนัย 2) การระบุสมมติฐาน 3) การนิรนัย 4) การสรุปโดยใช้หลักการวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล 5) การประเมินข้อโต้แย้ง

Cornell critical thinking test, Level X and Level Z ซึ่งพัฒนาโดย

Ennis and Millman (1985) อ้างถึงในทิสนา แจมมณี และคณะ (2544:183) Level X เป็นแบบวัดที่ใช้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ไปจนถึง ระดับมัธยมศึกษา มีองค์ประกอบการวัดทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1) การอุปนัย 2) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต 3) การนิรนัย และ 4) การระบุข้อสมมติฐาน สำหรับ Cornell critical thinking test, Level Z เป็นแบบวัดที่ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปจนถึงนักศึกษาระดับอุดมศึกษา มีองค์ประกอบการวัดทั้งหมด 7 ด้าน คือ 1) การอุปนัย 2) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 3) การพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง 4) การระบุเหตุผลหรือความเชื่อที่ผิด 5) การนิรนัย 6) การให้คำจำกัดความ และ 7) การระบุข้อสันนิษฐาน

เห็นได้ว่า การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานการศึกษาและการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียน ดังนั้น แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ

1. การให้นิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ความสามารถหรือทักษะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ศึกษา

ต้องการวัด

3. กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตามแนวคิดทฤษฎีของเอนนิส (Ennis, 1985) มีองค์ประกอบที่ต้องการวัด 4 ด้านที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้คือ

1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการสังเกต

(Credibility of Source and Observations) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินความถูกต้องและความเป็นไปได้ของข้อมูล จากการสังเกตและพิจารณาถึงแหล่งที่มาของข้อมูล เนื้อหาของข้อมูล และวิธีที่ได้มาของข้อมูลนั้น

2. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปจากประโยคอ้างโดยเหตุผลจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ซึ่งข้อสรุปที่ได้จำเป็นต้องสมเหตุสมผล

3. ความสามารถในการอุปนัย (Induction) หมายถึงความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อเท็จจริงใดสนับสนุน คัดค้านหรือไม่เกี่ยวกับข้อสรุปที่คาดคะเนไว้

4. ความสามารถในการระบุข้อมูลเบื้องต้น (Assumption Identification) หมายถึง ความสามารถที่รู้และบอกได้ว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นข้อความที่จำเป็นต้องมีก่อนข้อความที่กำหนดให้ เพื่อให้ข้อความดังกล่าวมีความถูกต้องตามหลักนิรนัย

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าองค์ประกอบที่ต้องการวัดทั้ง 4 ด้านของ เอนนิส (Ennis, 1985) นี้ มีความเกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยใช้ฝึกให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สำหรับวัดก่อนเรียนและหลังเรียน ตามแนวคิดทฤษฎีของเอนนิส (Ennis, 1985)

2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระภาษาไทย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระภาษาไทย ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้มี สาระการเรียนรู้หลัก 5 สาระ ประกอบด้วย สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้หลักแบ่งเป็น 5 สาระ ดังนี้

สาระที่ 1 การอ่าน

เป็นสาระที่ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

เป็นสาระที่ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

เป็นสาระที่สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

เป็นสาระที่เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ สามารถใช้ภาษา แสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

เป็นสาระที่เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่าง เห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ผู้วิจัยได้ศึกษาและใช้มาตรฐานสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของช่วงชั้นที่ 3 มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 มาตรฐานการเรียนรู้สาระวรรณคดีและวรรณกรรม ช่วงชั้นที่ 3 มีสาระ ที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและมาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 5 สาระ และในการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาจากสาระที่ 5 คือสาระวรรณคดี และวรรณกรรม ดังนี้

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐานที่ 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม ไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาใช้ในชีวิตจริง

สามารถอ่านบทกวีนิพนธ์ประเภท กลอน โคลง กาพย์ บทละคร บทกวีร่วมสมัย และ วรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี บันทึก บทความ พงศาวดาร และสามารถเลือก อ่านได้ตรงจุดประสงค์ของการอ่าน ใช้หลักการพิจารณาคุณค่าและวรรณกรรม พิจารณาคุณค่าทั้ง ด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคม และนำไปใช้ในชีวิตจริง

2.2 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย (ท 33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์/120 ชั่วโมง/ปี

สาระวรรณคดีและวรรณกรรม

การศึกษามบทกวีนิพนธ์ประเภทกลอน กาพย์ โคลง ฉันท์ บทละคร บทกวีร่วมสมัย และวรรณกรรมประเภทบทความ สารคดี เรื่องสั้น นวนิยาย พงศาวดาร ภูมิปัญญาและ วรรณกรรมท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ถึงคุณค่าด้านภาษา เนื้อหา และสังคมอย่างมี เหตุผล กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการสืบค้น เพื่อพิจารณาคุณค่าวรรณกรรม ด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา สังคม ท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าและประทับใจ นำข้อคิดที่ได้ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระภาษาไทย (ท 33101) เอกสารประกอบหลักสูตรช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หนังสือแบบเรียน เนื้อหาตามหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หลังจากนั้นได้เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 18 ชั่วโมง ดังนี้

2.3.1 เรื่องเห็นแก่ลูก ใช้สอนในแผนการเรียนรู้ที่ 1 -2 ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2.3.2 เรื่องสามก๊ก ตอนจูถ่งฝ่าทัพปราบอาเต้ ใช้สอนในแผนการเรียนรู้ที่ 3-4

ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2.3.3 เรื่องรามเกียรติ์ ตอนทศกัณฐ์สู้สม ใช้สอนในแผนการเรียนรู้ที่ 5 -7 ใช้เวลา

6 ชั่วโมง

2.3.4 เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนพลายงามพบพ่อ ใช้สอนในแผนการเรียนรู้

ที่ 8-9 ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2539) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ศึกษาพฤติกรรมความร่วมมือ และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือผล ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุจินดา จารุชาติ (2540) ได้ศึกษาผลการสอนกระบวนการคิดแบบผสมผสานที่มีต่อการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนกระบวนการคิดแบบผสมผสานมีความสามารถในการคิดหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน และนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดสูงจะมีความสามารถในการเขียนเรียงความสูงด้วย

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้ศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท้ายสำเภา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 64 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในขณะทดลอง

หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กึ่งกาญจน์ หิยเรืองโรจน์ (2542) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับแบบทักษะสัมพันธ์ โดยใช้แผนการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบทักษะสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรุณี รัตนวิจิตร (2543) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอเวียงน้อย จังหวัดขอนแก่น โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ห้องเรียน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดวิจารณ์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ โดยทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดการคิดวิจารณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการคิดวิจารณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดวิจารณ์มีการคิดวิจารณ์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิรนนท์ วัชรกุล (2546) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านกระทุ่ม อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มจำนวน 2 ห้องเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ห้องเรียน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ และประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่า t-test Independent และ t-test Dependent ปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอริส (Norris, 1985) ได้ศึกษาความสัมพันธ์กันระหว่างการรายงานการคิดด้วยภาษา

พูดเพื่อทดสอบความตรงของแบบทดสอบการคิดวิจารณ์ตามชนิดเลือกตอบโดยทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใน Newfoundland (Canada) จำนวน 323 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า การรายงานการคิดด้วยภาษาเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นของการหาความตรงของข้อมูล และข้อมูลที่รวบรวมยังทำให้การคิดและการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงด้วย

ฮัดกินส์ และ อีเดลแมน (Hudgins and Edelman, 1998) ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการนำตนเอง (Self-directed critical thinking skills) ของนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 นักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะในการนำตนเองซึ่งประกอบด้วยกระบวนการควบคุมและกระบวนการตรวจสอบการคิดของตนเอง (Executive Process หรือ Meta-Cognitive Process) ซึ่งผู้เรียนจะต้องนำมาใช้ในการควบคุมความสามารถในการกำหนดเป้าหมายของงาน การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การติดตามผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนตรวจสอบการคิดของตนเอง ผลการศึกษาปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการนำตนเองมีการคิดวิจารณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการแก้ปัญหา ด้านการเลือกใช้ข้อมูลให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และด้านคุณภาพของคำตอบ

ฮาบุส (Haboush, 1989) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประเมินผลการเรียนในเรื่องการคิดวิจารณ์ของโปรแกรมสังคมศึกษา การพัฒนาการปฏิบัติและการประเมินผลแบบ (model) ใช้วิธีสอนเป็น model program ของการคิดวิจารณ์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิดวิจารณ์พบว่า การคิดวิจารณ์สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้กับผู้เรียนได้ทุกระดับชั้น การคิดวิจารณ์เป็นการคิดโดยใช้กระบวนการคิดที่ผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจในแต่ละปัญหาหรือแต่ละสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น และคำนึงถึงความสมเหตุสมผลและสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมา การพัฒนาการคิดทำได้โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้ผู้เรียนได้ลงมือคิด ปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเปรียบเทียบและตรวจสอบการคิดของตนเองกับผู้อื่น ทำให้ได้ฝึกการคิดไตร่ตรองอย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งการคิดวิจารณ์จะบรรลุผลสำเร็จได้ ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนอยู่เสมอ