

# บทที่ 1

## บทนำ

### ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาอุดมศึกษาทั้งระบบ ให้ประกอบด้วยสถาบันการศึกษาชั้นสูงที่มีคุณภาพ สามารถผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับกลางและระดับสูงที่มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติ เป็นแหล่งรวมของผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถชี้นำและผลักดันการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนฐานองค์ความรู้ (Knowledge based economy) มากยิ่งขึ้นเพื่อสร้างเศรษฐกิจความมั่งคั่ง ความเป็นดีอยู่ดี ของคนและชุมชน ( ทบวงมหาวิทยาลัย : วิสัยทัศน์การพัฒนาอุดมศึกษา ของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) , 2543 : ออนไลน์)

การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษากับการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ เป็นเรื่องที่นักการศึกษาให้ความสำคัญเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากความเป็นเลิศทางวิชาการไม่ได้หยุดอยู่ที่การใช้เทคโนโลยีเป็น แต่ต้องก้าวไปสู่การสร้างเทคโนโลยีของตนเองได้ด้วย (เกษม สุวรรณกุล, 2531 : 20) ความเป็นเลิศทางวิชาการจึงเป็นสมมุติฐานอยู่ที่ว่า ทบวงมหาวิทยาลัยมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศและต้องสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานโครงการปฏิรูปอุดมศึกษา, 2544 : 1)

สถาบันอุดมศึกษาในศตวรรษใหม่นี้ นอกจากมีอิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการแล้ว คุณภาพนับเป็นจุดเน้นที่สำคัญของอุดมศึกษาที่พึงปรารถนา ดังนั้นในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษา นอกจากแต่ละสถาบันต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน และต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากภายนอกตามที่กฎหมายกำหนด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ แล้วต้องมีการกำหนดมาตรฐานกลางเพื่อการรับรองหลักสูตรที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้องค์กร สมาคมวิชาการ/วิชาชีพ ทั้งภาครัฐและเอกชน เข้ามามีบทบาทในการกำกับดูแลคุณภาพ และมาตรฐานอุดมศึกษา มีการพัฒนาระบบข้อมูล พัฒนาตัวชี้วัดคุณภาพ (indicators) ตลอดจนสนับสนุนให้มีการวัดระดับ (rating) หรือ

จัดอันดับ (ranking) สถาบันอุดมศึกษาเพื่อเป็นกลไกกระตุ้นในการพัฒนาคุณภาพและเป็นข้อมูลในการเลือกรับบริการของผู้ประสงค์เข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตลอดจนผู้ใช้ผลผลิตของสถาบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานโครงการปฏิรูปอุดมศึกษา, 2544 : (จ) – (8))

การจัดอันดับมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา โดยนิตยสาร U.S. News & World Report ซึ่งมีระบบการจัดอันดับมหาวิทยาลัยซึ่งมีการให้ค่าน้ำหนัก (weights) ของเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ที่สร้างขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยของ มอร์ซ และ ทอมสัน (Morse and Thomson, 1996 อ้างถึงใน ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 : 5-11) จะประกอบด้วยเกณฑ์ย่อย ภายใต้เกณฑ์หลักที่สำคัญประการแรก และให้น้ำหนักสูงสุด คือ กิตติศัพท์ทางวิชาการของมหาวิทยาลัย แสดงถึงความสำคัญของความเป็นเลิศทางวิชาการในการบอกลถึงคุณภาพมหาวิทยาลัย

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาระดับปริญญาซึ่งประกอบด้วยระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และทักษะในสาขาวิชาการเฉพาะทาง ให้มีความชำนาญมากยิ่งขึ้น มุ่งสร้างสรรค์ความก้าวหน้าและความเป็นเลิศทางวิชาการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานโครงการปฏิรูปอุดมศึกษา, 2544ก : 12) โดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา เพราะกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี เป็นกำลังสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศไปสู่ความเจริญก้าวหน้า ที่ทัดเทียมนานาชาติทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการผลิตกำลังคนระดับวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงเพื่อให้มีความรู้ความชำนาญ และเชี่ยวชาญเฉพาะทางมากขึ้น มีความสามารถในการวิเคราะห์วิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาและบุกเบิกวิทยาการใหม่ๆ ให้สามารถสนองตอบความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคม และสามารถชี้นำสังคมไปสู่ทิศทางที่พึงประสงค์ได้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพมาประยุกต์ปรับใช้ เพื่อการพัฒนาตนเอง หน่วยงาน และสังคมโดยรวมให้มีคุณค่ายิ่งขึ้น (เกษม วัฒนชัย, 2537 : 3)

ทัคเกอร์ (Tucker, 1988 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 2) ได้กล่าวว่า สถาบันใดที่ผ่านการรับรองวิทยฐานะแล้วมิได้เป็นเครื่องชี้วัดว่าสถาบันนั้นมีความเป็นเลิศหรือมีคุณภาพเนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานขององค์กรที่ทำให้การรับรองวิทยฐานะนั้นมีขอบเขตกว้างมาก และเป็นเพียงขอบเขตขั้นต่ำที่สะท้อนให้เห็นว่าสถาบันนั้นอาจพัฒนาให้เกิดคุณภาพต่อไปได้ตามเป้าหมายของสถาบันนั้น

นอกจากนี้การรับรองวิทยฐานะยังไม่อาจบ่งชี้ได้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด อันเป็นตัวบ่งชี้ตัวสำคัญที่แสดงถึงความเป็นเลิศทางวิชาการหรือคุณภาพที่ดีของสถาบัน (Marcus, 1983 อ้างถึงใน อุไรพรพรรณ เจนวานิชยานนท์, 2536 : 2)

ความเป็นเลิศหรือคุณภาพนั้นยากที่จะให้ความหมายและการอธิบาย อีกทั้งยังมีมุมมองได้หลายมิติ (Multidimension) (Conrad, C.F. and Blackburn, R.T. ; อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 2) แต่ก็สามารถที่จะทำให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยเกณฑ์บ่งชี้คุณลักษณะและระดับความเป็นเลิศที่เป็นมาตรฐานและเชื่อถือได้ ด้วยความเห็นชอบ และการยอมรับของนักวิชาการ (Astin, 1982 : 10 - 15) อีกทั้งการสร้างตัวบ่งชี้ (Indicators) ทางการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย การวางแผนระยะยาวของนักวางแผนและผู้บริหาร (อำรุง จันทวานิช, 2535 : 4) ซึ่งเกณฑ์บ่งชี้เหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นอย่างมีหลักการมีความยุติธรรมและมีข้อเท็จจริงสนับสนุนอย่างหนักแน่น ด้วยเหตุนี้ ความสามารถในการระบุกลุ่มเกณฑ์ที่เหมาะสมจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่ง (ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 : 1)

เมื่อพิจารณาประเภทตัวบ่งชี้พบว่า มีหลายประเภท ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์การแบ่งจอห์นสตัน (Johnston, 1981 อ้างถึงใน เจือจันทร์ จงสถิตย์อยู่ และ แสง ปิ่นมณี, 2535 : 5-7) ได้แบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา โดยอาศัยแนวการใช้ตัวแปรที่นำมาสร้างและกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทน (representative indicators) เป็นการเลือกเอาตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้สภาพใดสภาพหนึ่งหรือบ่งชี้ลักษณะใดลักษณะหนึ่งในระบบการศึกษาเพื่อสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะใช้ในงานวิจัย งานบริหารและการวางแผน ประเภทที่ 2 ตัวบ่งชี้เดี่ยว (dissaggregative indicators) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปรเพื่อมาอธิบายแต่ละส่วนที่ลึกลงไปในแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษาซึ่งทำให้เกิดปัญหาความไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้อธิบายลักษณะของระบบการศึกษาโดยรวมได้ ประเภทที่ 3 ตัวบ่งชี้อรวมหรือตัวบ่งชี้ผสม (composite indicators) ลักษณะของตัวบ่งชี้นี้เป็นกรรวมตัวแปรทางการศึกษาจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกัน ค่าที่ได้ของตัวบ่งชี้จะเป็นค่าเฉลี่ยของ ตัวแปรที่มารวมกัน เพื่อบ่งบอกถึงสภาพโดยรวมของระบบการจัดการศึกษาและสามารถอธิบายสภาพการณ์ของระบบการศึกษาได้ดีกว่าสองประเภทที่กล่าวมาข้างต้น

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นจะมีคุณภาพดีเพียงใดขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของตัวบ่งชี้ การศึกษาที่พัฒนาขึ้นนั้นว่า มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ต่อไปนี้อย่างไร (Johnstone, 1981 ; Banta and Borden, 1994 อ้างถึงในนงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช : 54) คือ เกณฑ์ ด้านความตรง (validity) ด้านความเที่ยง (reliability) ความคงเส้นคงวา (consistency) ความเป็นไปได้ (feasibility) ความเป็นประโยชน์ (utility) ความเหมาะสม (appropriateness) ความเชื่อถือได้ (credibility) ความเป็นมาตรฐานที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ (standardization) โดยในการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีหลักที่ใช้ในการพัฒนาอยู่ 2 วิธี (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2530 อ้างถึงใน ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 : 3 - 4) คือ วิธีที่ 1 เป็นการจัดกลุ่ม ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาพที่ต้องการ โดยยึดหลักและเหตุผลทางทฤษฎีในการอ้างอิงแล้วจึง ทำการจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรที่มีอยู่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยอาศัยการลงความเห็น ของนักวิจัย นักวางแผน หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสังเคราะห์ขึ้นเป็นตัวบ่งชี้ วิธีนี้มีข้อดี คือ ใช้เวลา ในการเก็บข้อมูลน้อย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ข้อเสีย คือ เป็นความคิดของคนกลุ่มเดียว ไม่นำมาใช้ตรวจสอบหรืออ้างอิงกับกลุ่มประชากร วิธีที่ 2 เป็นการสร้างตัวบ่งชี้โดยการนำข้อมูล ที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยหลักเกณฑ์ทางสถิติแล้วจัดกลุ่มตัวแปร วิธีนี้มีข้อดี คือ มีความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลมากขึ้นเพราะเก็บข้อมูลจากประชากรและใช้สถิติในการอธิบาย ข้อเสีย คือ ใช้เวลามาก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ซึ่งในการสร้างตัวบ่งชี้นี้ไม่มีหลักเกณฑ์ที่ตายตัวว่าควรใช้วิธีใดเหตุผล ทางทฤษฎีแล้วจึงลงความเห็นโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือด้วยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ เพราะ มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ โดยเฉพาะคุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่จะสร้างขึ้น ประโยชน์ ในการนำไปใช้ รวมถึงคุณสมบัติของตัวแปรย่อยที่ต้องนำมาใช้ ในทางปฏิบัติมักจะใช้ทั้งสองวิธี ผสมผสานกัน กล่าวคือ ในขั้นการวางแผนข้อมูลใช้หลักการทางทฤษฎีเพื่อจัดกลุ่มตัวแปร ที่ต้องดำเนินการจัดเก็บข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ทางสถิติเป็นเครื่องตัดสินว่าตัวแปรใดบ้างที่สมควรนำมาใช้สร้างตัวบ่งชี้ในลำดับความสำคัญ ลดหลั่นกันอย่างไร

การสร้างและการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะในเรื่องความเป็นเลิศทางวิชาการในระดับบัณฑิตศึกษา องค์ประกอบที่ส่งผลต่อ ความเป็นเลิศทางวิชาการนั้นมีหลายองค์ประกอบ การใช้องค์ประกอบใดเพียงองค์ประกอบเดียว เพื่อบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยภาพรวมย่อมไม่ถูกต้องและเหมาะสมมากนัก ดังนั้นจึงควร ใช้ตัวบ่งชี้หลาย ๆ องค์ประกอบเป็นตัวบ่งชี้ร่วมในการร่วมกันอธิบายความเป็นเลิศทางวิชาการจะมี ความถูกต้องและเหมาะสมมากกว่า

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย ตลอดจนแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐพบว่ามียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญประกอบด้วย

**1. อาจารย์** เป็นองค์ประกอบที่ทำให้มหาวิทยาลัยสามารถดำรงความเป็นเลิศด้านการสอน การวิจัย การบริการสังคมรวมถึงบรรลุวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย (Tan, 1992 ; Troutt, 1979 ; Borden & Bottnill, 1994 ; Asiaweak, 1999 ; U.S.News, 2000 ; Fairweather & Brown, 1991 ; Corad & Blackburn, 1985 ; Wabster, 1981 ; Baumgart, 1987 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2541 ; อุไรพรรณ เชนวนิชยานนท์, 2536 ; จรวยพร ธรนินท์, 2539 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 ; อมรวิรัช นาคทรพรพ, 2542 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543 )

**2. การวิจัย** สามารถแสดงความเป็นเลิศทางวิชาการในสาขานั้น ๆ และถือเป็นภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย (Tan, 1992 ; Troutt, 1979 ; Borden & Bottnill, 1994 ; Asiaweak, 1999 ; U.S.News, 2000 ; Baumgart, 1987 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2541 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; อมรวิรัช นาคทรพรพ, 2542 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543 )

**3. ทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ** ถือเป็นแหล่งสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ ใฝ่ศึกษา ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ประสบการณ์ตามศักยภาพและความพร้อมให้เป็นผู้รู้ที่สมบูรณ์ (Tan, 1992 ; Borden & Bottnill, 1994 ; Wabster, 1981 ; Baumgart, 1987 ; Fairweather & Brown, 1991 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 ; อมรวิรัช นาคทรพรพ, 2542 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543)

**4. นิสิต/นักศึกษา** มหาวิทยาลัยต้องตระหนักอยู่เสมอว่า จะต้องพัฒนานักศึกษาให้เป็นมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพด้วยความเอาใจใส่ มีความรู้ในระดับมาตรฐานสากล(Tan, 1992 ; Borden & Bottnill, 1994 ; Wabster, 1981 ; Troutt, 1979 ; Corad & Blackburn, 1985 ; Baumgart, 1987 ; Fairweather & Brown, 1991 ; Asiaweak, 1999 ; U.S.News, 2000 ;จรวยพร ธรนินท์, 2539 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2541 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; อุไรพรรณ

เจนวณิชยานนท์, 2536 ; ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 ; อมรวิรัช นาคทรพร, 2542 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543)

**5. กระบวนการเรียนการสอน** เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสาขาวิชา ทำให้นักศึกษามีพัฒนาทางเขาวีปัญญาอย่างแท้จริง ( Troutt, 1979 ; Baumgart, 1987 ; อุไรพรธม เจนวณิชยานนท์, 2536 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; อมรวิรัช นาคทรพร, 2542 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543)

**6. การวัดและประเมินผล** ถือเป็นตัวชี้ให้เห็นปณิธานของมหาวิทยาลัยว่า ได้รับการตอบสนองมากน้อยเพียงใด ผลผลิตของมหาวิทยาลัยมีลักษณะดังที่หวังหรือไม่ (Baumgart, 1987 ; Troutt, 1979 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; อุไรพรธม เจนวณิชยานนท์, 2536 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวง มหาวิทยาลัย, 2543)

**7. วิทยานิพนธ์** ถือเป็นองค์ประกอบมาตรฐานที่หลายประเทศใช้วัดคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาเอก ในด้านของผลงานวิจัยและการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Tan, 1992 ; Troutt, 1979 ; Borden & Bottnill, 1994 ; Asiaweak, 1999 ; U.S.News, 2000 ; Baumgart, 1987 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2541 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; อมรวิรัช นาคทรพร, 2542 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543 )

**8. หลักสูตร** ในระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาระดับวิชาการเฉพาะทางมากขึ้น หลักสูตรจะมีความหลากหลาย แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์และความเข้มแข็ง ภายใต้อาณาเขตความเป็นไททางวิชาการ ของแต่ละมหาวิทยาลัย (Corad & Blackburn, 1985 ; Troutt, 1979 ; Fairweather & Brown, 1991 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2541 ; ชูเวช ชาญสง่าเวช, 2542 ; อมรวิรัช นาคทรพร, 2542 ; ที่ประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย, 2544 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543 )

**9. ภาวะผู้นำทางวิชาการของคณะผู้บริหาร** ถือเป็นส่วนสำคัญในการที่จะสร้างสนับสนุนและผลักดัน ให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการในมหาวิทยาลัย (Troutt, 1979 ; Border & Bottnill, 1994 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ;

อุไรพรรณ เจนวณิชยานนท์, 2536 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 ; สำนักงาน  
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2545 ; สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2543 )

จากองค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นกรอบในการศึกษาครั้งนี้  
แสดงเป็นแบบจำลองของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบความเป็นเลิศทางวิชาการสาขา  
ศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แบบจำลองขององค์ประกอบความเป็นเลิศทางวิชาการ  
สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

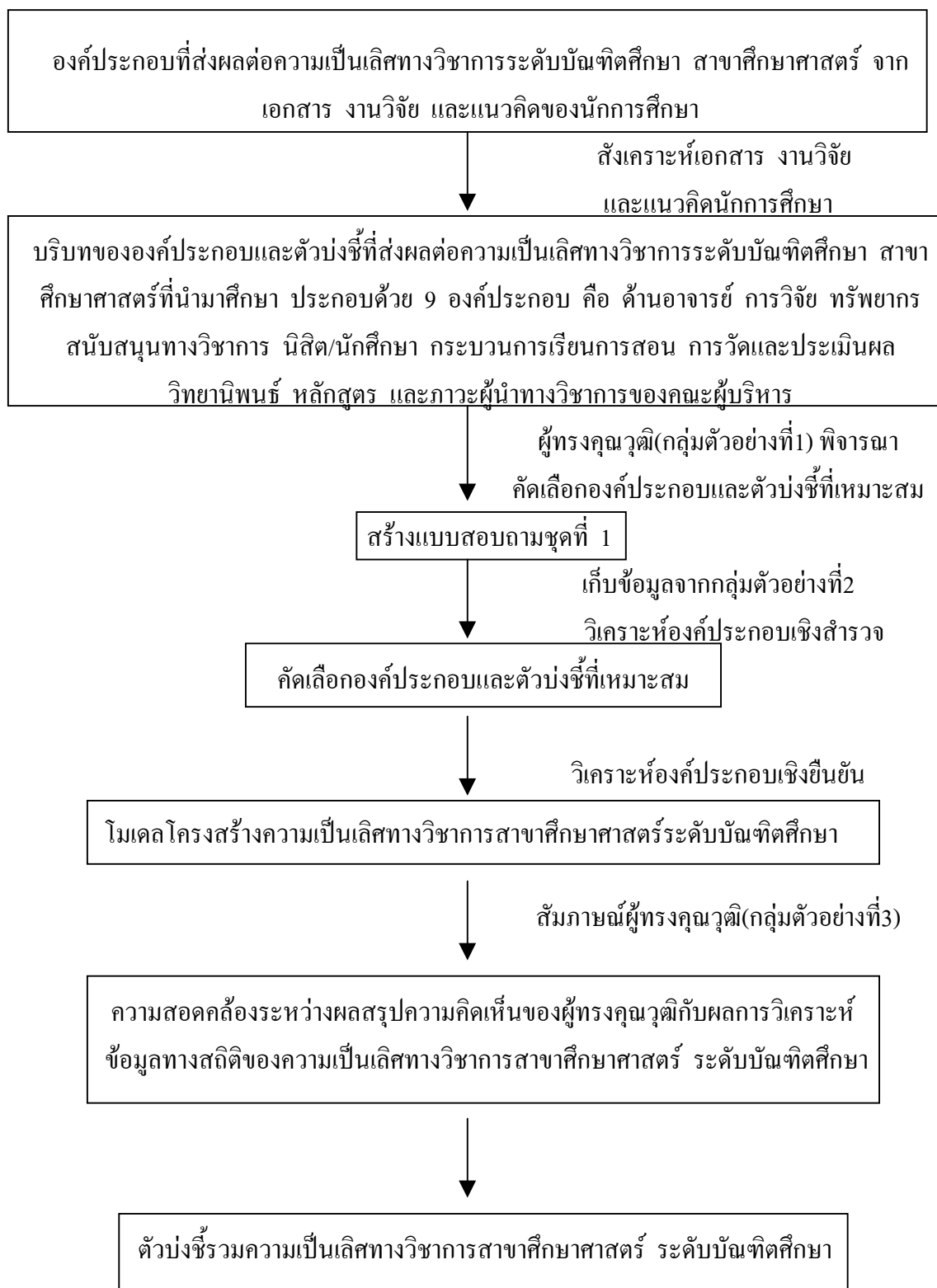
การให้ได้มาซึ่งตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์  
ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐตามองค์ประกอบดังกล่าว ยังไม่มีเอกสารหรืองานวิจัย  
ใดระบุไว้ชัดเจน แม้แต่ในส่วนของสภามหาวิทยาลัยเองซึ่งได้ให้ความสำคัญเรื่องการประกัน  
คุณภาพการศึกษาและนำมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย



ได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการในภาพรวมเพื่อใช้เป็นแนวทางเท่านั้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ และผู้วิจัยอาศัยหลักในการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คือ นำเอาวิธีการสองวิธี มาผสมผสานกัน คือ วิธีที่ 1 ตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการรวบรวมเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องตลอดจนแนวคิดของนักการศึกษาที่เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ และตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยยึดเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศทางวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ต่อจากนั้นได้นำตัวแปรดังกล่าว มาให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ได้พิจารณาลงความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวแปรหรือตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบ แล้วนำมาสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อหาข้อสรุป และการจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ เพื่ออภิปรายเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ และวิธีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูล ที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างมาสร้างและพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์ด้วยหลักเกณฑ์ทางสถิติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อกำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม STATISTICA 6.0 เพื่อทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่กำหนดขึ้น ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะมีการปรับโมเดลดังกล่าวให้เป็นโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มากที่สุด ซึ่งจะเป็นการสร้างกลไกการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร และเป็นการยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาอุดมศึกษาต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษานั้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเนื่องจาก มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ เปิดสอนกันทั่วไปและมีปริมาณของนักศึกษาจำนวนมากที่จบการศึกษาออกไป และกำลังศึกษาอยู่ แต่ยังไม่มีการศึกษาหรือพิจารณาในเรื่องคุณภาพหรือความเป็นเลิศทางวิชาการของ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา อย่างเด่นชัดและไม่มีการศึกษาในลักษณะของการสร้าง ตัวบ่งชี้ร่วม ดังนั้นการศึกษาของผู้วิจัยจะมีส่วนทำให้การมองภาพของการดำเนินการกิจของ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ได้เด่นชัดขึ้น ซึ่งจะเป็นการสร้างกลไกควบคุมคุณภาพ ภายในองค์กร และเป็นการยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา อุดมศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ
2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ
3. เพื่อจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ของความเป็นเลิศทางวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

### ความสำคัญและประโยชน์

1. ได้ตัวบ่งชี้ร่วมที่เหมาะสมในการใช้ประเมินความเป็นเลิศทางวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ เพื่อเป็นแนวทาง ในการนำสารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้ไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผน ปรับปรุงนโยบาย ของการดำเนินการกิจ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ
2. ได้ทราบถึงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเป็นเลิศทางวิชาการ สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐกับข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และตัวบ่งชี้ใดบ้างที่เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของความเป็นเลิศ ทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

3. ได้ทราบถึงความสอดคล้องระหว่างผลสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา
4. ทำให้ได้กลไกการควบคุมคุณภาพภายในองค์กรระดับบัณฑิตศึกษาช่วยให้ประเมินขีดความสามารถของตนเองได้ด้วยตัวเองได้ด้วยตัวเองที่พัฒนาขึ้น

### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท ซึ่งครอบคลุม 13 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยทักษิณ
2. ตัวแปรที่มุ่งศึกษา คือ ตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการ ตามองค์ประกอบของความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ได้มาจากแนวคิดนักการศึกษา โดยผ่านการพิจารณาจากความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ในด้านอาจารย์ การวิจัย ทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ นิสิต/นักศึกษา กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล วิทยานิพนธ์ หลักสูตร และภาวะผู้นำทางวิชาการของคณะผู้บริหาร
3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา แบบผสมผสานระหว่างหลักการทางทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางสถิติ ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

สำหรับประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้รวมที่พัฒนานั้น ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจากกระทรวงศึกษาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รองคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ฝ่ายบริหารหรือรองคณบดีผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

อาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ 13 แห่งทั่วประเทศ  
ปีการศึกษา 2545 จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ**  
หมายถึง ระดับคุณภาพสูงสุดหรือคุณลักษณะที่มีมาตรฐานสูงทางด้านวิชาการ ของ  
สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีองค์ประกอบของ  
ความเป็นเลิศทางวิชาการที่สำคัญ ประกอบด้วย อาจารย์ การวิจัย ทรัพยากรสนับสนุน  
ทางวิชาการ นิสิต/นักศึกษา กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล วิทยานิพนธ์  
หลักสูตร และภาวะผู้นำทางวิชาการของคณะผู้บริหาร ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบสามารถวัดได้ด้วย  
ตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

**ตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ** หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร ค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนถึง  
ความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่ผ่านการ  
คัดเลือกของผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้หลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา แบบผสมผสานระหว่าง  
หลักการทางทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางสถิติ

**ตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ใน  
มหาวิทยาลัยของรัฐ** หมายถึง กลุ่มของตัวบ่งชี้หรือตัวแปรความเป็นเลิศทางวิชาการ  
สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่พัฒนาขึ้นมาจากการรวมตัวบ่งชี้  
โดยใช้หลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ระหว่างหลักการทางทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางสถิติ  
และให้น้ำหนัก (weight) คະแนนความสำคัญโดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ทรงคุณวุฒิ

**ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ** หมายถึง คณะ  
ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยเปิด ในระบบของรัฐ ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท  
จาก 13 สถาบัน ดังนี้

1. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
6. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
8. คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
10. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
11. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
12. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
13. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

**รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ** หมายถึง ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยทั้ง 13 แห่ง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลการจัดการศึกษาด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย

**คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์** หมายถึง ผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 13 แห่ง

**รองคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ฝ่ายบริหารหรือรองคณบดีที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ** หมายถึง ผู้ช่วยคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่ได้รับมอบหมายงานด้านประกันคุณภาพ

**อาจารย์** หมายถึง ผู้ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประเภทอาจารย์ประจำ ซึ่งมีภาระงานสอน ให้คำปรึกษา สอบ และควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หรือโครงการของนักศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 13 แห่ง

**การวิจัย** หมายถึง การศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบต่อปัญหาที่กำหนดขึ้นด้วยวิธีการที่มีระบบเชื่อถือได้ ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิชาการ

**ทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ** หมายถึง เครื่องมือ สื่อ เทคโนโลยีการเรียนรู้  
ฐานข้อมูล และได้จัดระบบการบริการที่ใช้ในการค้นคว้า สืบหาความรู้ การฝึกทักษะ

**นิสิต/นักศึกษา** หมายถึง บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาในสาขาศึกษาศาสตร์  
ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 13 แห่ง ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่ต้องการ  
พัฒนาให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพสูงยิ่งตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

**กระบวนการเรียนการสอน** หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา  
ศักยภาพผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรของคณะและสาขาวิชา โดยใช้รูปแบบการสอน  
กิจกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา และสถานการณ์

**การวัดและประเมินผล** หมายถึง วิธีการตรวจวัดว่านิสิต/นักศึกษาในสาขาศึกษาศาสตร์  
ระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 13 แห่ง มีความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของ  
หลักสูตรหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

**วิทยานิพนธ์** หมายถึง หมายถึง งานวิจัยเพื่อการศึกษาสาขาศึกษาศาสตร์ ระดับบัณฑิต  
ศึกษา โดยมีวิธีการแสวงหาความรู้ที่สมเหตุสมผล เทียบตรง เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับ  
ในความเป็นศาสตร์ของข้อค้นพบ ตามระเบียบวิธีวิจัยของศาสตร์นั้น ๆ และมีความทันสมัย  
เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีประโยชน์ต่อการพัฒนาศาสตร์นั้น ๆ

**หลักสูตร** หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ชัดเจน แล้วนำมาบรรยายวิชา  
จัดกลุ่มวิชา และกำหนดขั้นตอนก่อนหลังของเนื้อหาความรู้ของวิชาที่จัดเป็นระบบภายใต้กรอบ  
ระยะเวลาที่กำหนด เพื่อมุ่งผลิตนักวิชาการชั้นสูงในสาขาศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยปิด  
ในระบบของรัฐ

**ภาวะผู้นำทางวิชาการของคณะผู้บริหาร** หมายถึง ความสามารถในการจัดระบบและ  
การจูงใจให้บุคลากรในองค์กรสามารถทำงานเป็นทีม สามารถตรวจสอบประเมินผลได้ เพื่อให้  
บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด