บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารงานขององค์การที่จะประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ต้องมีทรัพยากรทางการบริหารที่สำคัญ ประกอบด้วย คน (Man) เงินทุน (Money) วัสดุ (Material) เครื่องมืออุปกรณ์ (Machine) วิธีดำเนินงานหรือ การบริหารจัดการ (Method or Management) และตลาด (Market) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2545) ซึ่งคนหรือทรัพยากรมนุษย์ ถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดขององค์การที่ช่วยให้สามารถดำเนินกิจการต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งมีความสำคัญต่อการบริหารและพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงได้มีการริเริ่มวางแผนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเป็นระบบ จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) ซึ่งมีการปรับแนวคิดในการพัฒนาประเทศ จากเดิมที่เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจมามุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา มีเป้าหมายหรือผลลัพธ์ในการพัฒนาคุณภาพความสามารถของคน ให้คนทำงานในประเทศไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ในขณะเดียวกันองค์การต่างๆในประเทศไทยต้องเผชิญกับการตั้งรับการรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านแรงงานคุณภาพทั้งธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและภาครัฐบาลในการตั้งรับเสาหลักด้านประชาคมเศรษฐกิจ (ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต และคณะ, 2556 : 5)

คุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Work Life : QWL) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรื่องของคนหรือผู้ปฏิบัติงานกับการทำงาน เป็นการเชื่อมประสานระหว่างเป้าหมายของผู้ปฏิบัติงานกับเป้าหมายของงานก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจในการทำงานและเกิดความสุข (ชนิกานต์ บุญชู, 2555 : 33) คุณภาพชีวิตการทำงานเป็นคำที่มีความหมายกว้างครอบคลุมทุกเรื่องเกี่ยวกับจริยธรรมในการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน คุณภาพชีวิตการทำงานถูกกำหนดขึ้นเพื่อประเมินสภาพการทำงาน ความพอใจและความไม่พอใจในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต และคณะ, 2556 : 5) ดังนั้นในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี องค์การจึงต้องวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของตนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรภายในองค์การของตนมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี ซึ่งการมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีก็หมายถึง การงาน

ทำได้ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม อันจะส่งผลต่อเนื่องไปยังคุณภาพชีวิตของส่วนบุคคลที่ดีขึ้น สถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการดูแลคุณภาพชีวิตที่ดีให้พนักงานในองค์การ โดยการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางอารมณ์ สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางจิตวิญญาณของคนทำงาน เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดความยั่งยืน จึงได้นำมาตรฐานระบบการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตการทำงาน (Management System of Quality of Work Life : MS-QWL) มาใช้กับองค์การต่างๆ ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ เพื่อให้องค์การนำไปควบคุมปรับปรุง และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาให้เกิดระบบการบริหารจัดการด้านคุณภาพชีวิตในการทำงานขององค์การ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, สถาบันเพิ่มขีดความสามามรถมนุษย์, 2551 : ออนไลน์)

รวมทั้ง การแข่งขันขององค์การในโลกปัจจุบันได้เปลี่ยนจากการแข่งขันด้านเงินทุนมาเป็นการแข่งขันในเรื่อง “คน” พนักงานในองค์การที่มีศักยภาพ คู่แข่งไม่สามารถเลียนแบบได้ง่ายๆ องค์การในยุคของการแข่งขันต้องเน้นการลงทุนไปที่การพัฒนาความรู้และความสามารถของพนักงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้ตามเป้าหมายและกลยุทธ์ที่องค์การกำหนดขึ้น การบริหารจัดการภายในองค์การเพื่อให้เกิด “ประสิทธิภาพ” และ “ประสิทธิผล” ในระดับสูง (สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2550) ในปัจจุบันองค์การที่ต้องการเป็นองค์การที่อยู่รอดอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องประยุกต์เอาแนวคิดในเรื่องของขีดความสามารถ (Competency) มาใช้แทบทุกองค์การ และองค์การที่มีประสิทธิภาพสูงจะเป็นองค์การที่มีความสามารถในการประเมินขีดความสามารถ (Competency) ของตนเองได้อย่างแม่นยำและสามารถดำเนินการปรับปรุงขีดความสามารถเหล่านี้ให้ดีขึ้น (นิสดารก์ เวชยานนท์, 2554 : 11)

การพัฒนาการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม การพัฒนาการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานด้านการสอน จัดได้ว่าเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญที่จะจัดให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยสถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตกำลังคนระดับอุดมศึกษา มีภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรที่เป็นคณาจารย์ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา (ภาวิช ทองโรจน์, 2556 : ออนไลน์)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์ต่อความสำเร็จขององค์การ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์การ เป็นเหตุให้องค์การ

ต้องให้ความสำคัญกับ “ทุนมนุษย์” (สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ, 2556 : ออนไลน์) การสูญเสียผู้ปฏิบัติงานทำให้องค์การนั้นเกิดความเสี่ยงสูงต่อความล้มเหลวได้ เนื่องจากการออกจากงานของพนักงานเกิดค่าใช้จ่ายในการแทนที่พนักงานใหม่ทำให้เกิดต้นทุนการสรรหา สูญเสียต้นทุนในการฝึกอบรมพัฒนา และต้นทุนที่ซ่อนเร้น ได้แก่ การสูญเสียอำนาจ การผลิต การสูญเสียโอกาสในการขาย และความสัมพันธ์กับลูกค้า (Eskildsen and Nussler, 2000)

จากความความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาเรื่อง ขีดความสามารถ (Competency) และคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Work Life) ของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีจำนวน 6 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์ และวิทยาลัยนครราชสีมา (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552 : ออนไลน์) เพื่อจะได้นำข้อมูลจากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล คือ อาจารย์ประจำ ให้มีความตั้งใจทุ่มเทกำลังกายและใจปฏิบัติงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด นอกจากนี้ยังสามารถทำให้องค์การสามารถหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาภายในองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพให้คงอยู่กับองค์การได้ยาวนานที่สุด และเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาและการบริหารงานขององค์การในภายภาคหน้าต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับขีดความสามารถของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.2.2 เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.2.3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านขีดความสามารถและปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1.3.1 ปัจจัยด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.3.2 ปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ประจำที่ปฏิบัติการสอนในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 351 คน (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วันที่ 15 มีนาคม 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 504 คน (ข้อมูลจากเว็บไซต์ www.nrru.ac.th,เดือนกุมภาพันธ์ 2555) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 335 คน (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วันที่ 15 มีนาคม 2555) มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จำนวน 300 คน (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่วงษ์ชวลิตกุล วันที่ 15 มีนาคม 2555) วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์ จำนวน 20 คน (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์ วันที่ 15 มีนาคม 2555) และวิทยาลัยนครราชสีมา จำนวน 150 คน (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่วิทยาลัยนครราชสีมา วันที่ 15 มีนาคม 2555) รวมทั้งสิ้น 1,660 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย เลือกจากอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งสิ้น 1,660 คนโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553 : 45) ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

1.4.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาวิจัยนี้ ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างระหว่างเดือนกันยายน 2555 – กุมภาพันธ์ 2556

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ผลการวิจัยที่ได้เพื่อเป็นแนวทางวางแผนพัฒนาขีดความสามารถอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา นำมาพัฒนาปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

1.5.2 ผลการวิจัยที่ได้เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงคุณภาพชีวิตการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.5.3 ผลการวิจัยที่ได้เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา

1.5.4 ผลการวิจัยที่ได้ให้บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้กับอาจารย์ประจำ

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของนักการศึกษาหลายท่านมาเป็นกรอบในการวิจัย โดยได้จำแนกตามกลุ่มตัวแปร ดังต่อไปนี้

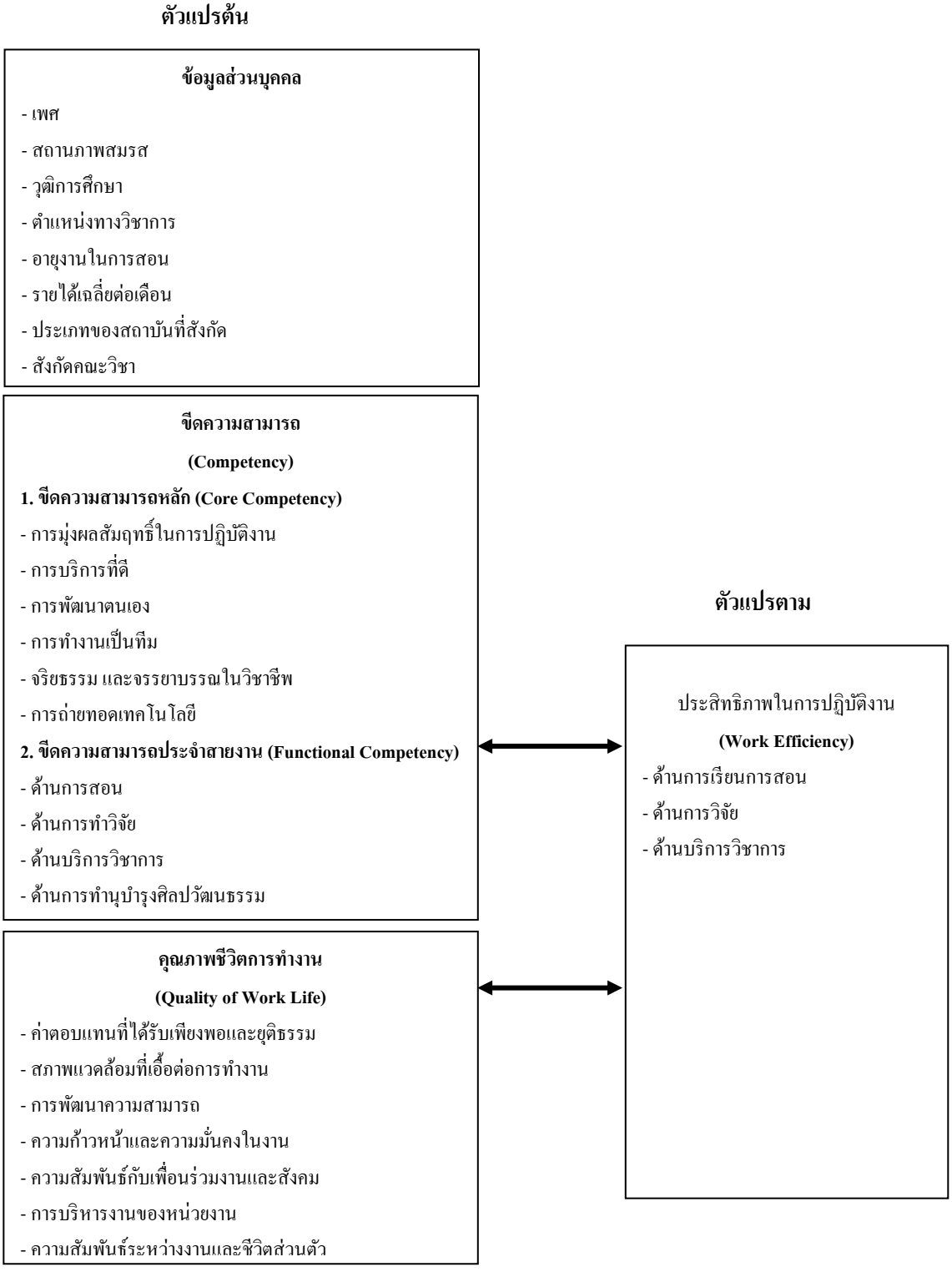
1.6.1 ขีดความสามารถหลักของอาจารย์ประจำ ผู้วิจัยนำแนวทางการกำหนด Core Competency ของสำนักงาน ก.พ.(2553 : 2-28) และวัฒน์ บุญกอบ (2552) มาประกอบการพิจารณา จึงสรุปว่าอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาควรมีขีดความสามารถหลัก ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และ 6) การถ่ายทอดเทคโนโลยี

1.6.2 ขีดความสามารถประจำสายงานของอาจารย์ประจำ อาศัยแนวคิดของ วัฒน์ บุญกอบ (2552), ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.วิษณุ เครืองาม (2555), ภาวิช ทองโรจน์ (2556), Noe (2006), Anatadjaya and Nawangwulan (2006) และ Qin and Qiuyan (2006, อ้างถึงใน สานิตย์ หนูนิล, 2556) ผู้วิจัยมีความเห็นว่าแนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน จึงสรุปว่า อาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาควรมีความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านการสอน 2) ด้านการทำวิจัย 3) ด้านบริการวิชาการ และ 4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

1.6.3 คุณภาพชีวิตการทำงานของอาจารย์ประจำ ผู้วิจัยนำแนวคิดของ Walton (1974), Louis (1981), Hues and Cumming (1985), Cascio (1998), Beaurehard (2007), Islam and Siengthai (2009) และ Marta et al. (2011) มาวิเคราะห์และปรับให้เข้ากับบริบทของกลุ่มตัวอย่าง และสรุปองค์ประกอบคุณภาพชีวิตการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีองค์ประกอบคุณภาพชีวิตการทำงาน 7 องค์ประกอบ คือ 1) ค่าตอบแทนที่ได้รับเพียงพอและยุติธรรม 2) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน 3) การพัฒนาความสามารถ 4) ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน 5) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและสังคม 6) การบริหารงานของหน่วยงาน และ 7) ความสัมพันธ์ระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว

1.6.4 ประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2555 : 2-13) และข้อมูลด้านภาระงาน ขีดความสามารถต่างๆ ประกอบการพิจารณา จึงกำหนดระดับประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำ

จากผลลัพธ์การการทำงาน จึงสรุปได้ว่าประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำ ประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพบัณฑิต ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำ 2) ด้านงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ และ 3) ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม



ภาพประกอบที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง อาจารย์ที่ปฏิบัติงานสอนเต็มเวลาในสถาบันอุดมศึกษา

1.7.2 ขีดความสามารถ (Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายใต้ปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การดำเนินงานขององค์การประสบความสำเร็จอย่างสูง

1.7.3 ขีดความสามารถหลักของอาจารย์ประจำ (Core Competency) หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงพฤติกรรมของอาจารย์ประจำ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถบรรลุเป้าหมายและภารกิจตามวิสัยทัศน์ได้ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่

1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

2) การบริการที่ดี

3) การพัฒนาตนเอง

4) การทำงานเป็นทีม

5) จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

6) การถ่ายทอดเทคโนโลยี

1.7.4 ขีดความสามารถประจำสายงานของอาจารย์ประจำ (Functional Competency) หมายถึง คุณลักษณะที่สะท้อนให้เห็นความรู้ ทักษะของอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานที่ควรจะมีเพื่อให้งานสำเร็จและได้ผลลัพธ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษาต้องการ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการสอน

2) ด้านการทำวิจัย

3) ด้านบริการวิชาการ

4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

1.7.5 คุณภาพชีวิตการทำงานของอาจารย์ประจำ (Quality of Work life) หมายถึง การที่อาจารย์ประจำทำงานในสถาบันอุดมศึกษาอย่างมีความสุข มีความพึงพอใจในงานที่ได้ปฏิบัติ รวมถึงสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานมีความเหมาะสมกับการทำงาน มีขวัญและกำลังใจที่ดี มีความต้องการปรับปรุงศักยภาพของตนเองเพื่อให้ทำงานได้ดีขึ้น เพื่อความสำเร็จของงานที่ปฏิบัติและความสำเร็จขององค์การ คุณภาพชีวิตการทำงานของอาจารย์ประจำ ประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่

1) ค่าตอบแทนที่ได้รับเพียงพอและยุติธรรม

2) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน

3) การพัฒนาความสามารถ

4) ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน

5) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและสังคม

6) การบริหารงานของหน่วยงาน

7) ความสัมพันธ์ระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว

1.7.6 ประสิทธิภาพการทำงานของอาจารย์ประจำ (Work Efficiency) หมายถึง ผลลัพธ์ในแง่บวกจากการปฏิบัติงานด้วยความพยายาม มีการปรับปรุงแก้ไขความสามารถและพัฒนาทักษะในการทำงานของตนเองให้ดีขึ้น ผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานนั้นต้องเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ และบรรลุเป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษา ผลลัพธ์ในแง่บวกจากการปฏิบัติงานของอาจารย์ประจำ คือ

1) การจัดการเรียนการสอน

2) การวิจัย

3) การบริการวิชาการแก่สังคม

1.7.7 การทำวิจัยกลุ่ม หมายถึง การดำเนินการวิจัยโดยใช้ความรู้หลายแง่มุม มีการดำเนินงานวิจัยร่วมกันระหว่างสาขาวิชา