

### ลักษณะและแหล่งที่มาของข้อมูล

ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ คือ การรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์จากเอกสาร รายงาน โดยมีลักษณะและแหล่งที่มา ดังนี้คือ

#### ก. ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในรูปเงินงบประมาณ ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่สำนักงานงบประมาณจัดสรรให้แก่คณะวิชาภายในมหาวิทยาลัย ในรูปของค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ หมวดเงินเดือน หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน หมวดรายจ่ายอื่น หมวดค่าครุภัณฑ์ หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจะเก็บรวบรวมโดยแยกเป็นรายหมวดค่าใช้จ่าย ยกเว้น หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย และหมวดค่าวัสดุ จะเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นหมวดเดียวกันเรียกว่า หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ทั้งนี้เนื่องจากความสะดวกรวดเร็วในการเก็บข้อมูล และเนื่องจากหมวดค่าใช้จ่ายที่นำมารวมเพื่อบันทึกด้วยกันนั้นมีวิธีการวิเคราะห์ที่เหมือนกัน สำหรับหมวดเงินเดือนจะแยกออกเป็นหมวดเงินเดือนสาย ก และหมวดเงินเดือนสาย ข และ ค ด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเก็บข้อมูลโดยแยกเป็นรายคณะ และรายหมวดค่าใช้จ่าย เฉพาะคณะวิชาในสาขาสังคมศาสตร์ และสถาบันประชากรศาสตร์ เนื่องจากหลักสูตรประชากรศาสตร์ ซึ่งสังกัดภาควิชาสังคมวิทยา คณะรัฐศาสตร์ นั้นเป็นหลักสูตรที่มีวิชาเรียนที่สอนโดยอาจารย์จากคณะรัฐศาสตร์ และจากสถาบันประชากรศาสตร์ ดังนั้นในการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนของบุคลากรสาย ก จึงต้องวิเคราะห์ ทั้งจากคณะรัฐศาสตร์ และสถาบันประชากรศาสตร์ด้วย เพื่อจะทำให้การวิเคราะห์กระทำได้อย่างครบถ้วน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ค่าใช้จ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน ได้จากการตัดออกจาก เอกสารสรุปงบประมาณรายจ่ายตามพระราชบัญญัติงบประมาณ ปี 2535 และปี 2536 ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าใช้จ่ายในรูปแบบเงินทุนคณะ เป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายจากเงินที่ได้จากการเก็บค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ เงินรายได้จากการให้บริการทางวิชาการ และเงินรายได้อื่น ๆ และนำมา แบ่งสรรให้คณะต่าง ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานภายในคณะวิชา ค่าใช้จ่ายจากเงินทุนคณะจะมี การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแยกออกเป็นหมวดค่าใช้จ่ายเหมือนกับการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่าย ในรูปแบบงบประมาณ แต่เนื่องจากการบันทึกข้อมูลในส่วนของหมวดเงินเดือน และหมวดค่าจ้าง มีการรวมหมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำไว้ด้วยกัน และแยกหมวดค่าจ้างชั่วคราวออกมา ดังนั้น ในการบันทึกข้อมูล จึงแยกหมวดค่าใช้จ่าย ในการบันทึกดังนี้คือ หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ หมวดค่าจ้างชั่วคราว หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน หมวดรายจ่ายอื่น หมวดค่าครุภัณฑ์ และหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง สำหรับหมวดเงินเดือนจะ แยกออกเป็นหมวดเงินเดือนสาย ก และหมวดเงินเดือนสาย ข และ ค แต่เนื่องจากค่าใช้จ่าย หมวดเงินเดือนที่จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปแบบเงินทุนคณะ จะเป็นค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ข และ ค ทั้งสิ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเก็บแยกรายหมวดค่าใช้จ่าย และรายละเอียดวิชา ใน สาขาสังคมศาสตร์ โดยไม่ต้องเก็บรวบรวมจากสถาบันประชากรศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปแบบเงินทุนคณะนี้ จะรวบรวม จากเอกสารงบประมาณเงินทุนคณะของแต่ละคณะวิชา ปีงบประมาณ 2535 และปีงบประมาณ 2536 ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงได้

ค่าใช้จ่ายในรูปแบบเงินทุนนิต ซึ่ง เป็นค่าใช้จ่ายที่มาจากแหล่งที่มาหลัก ๆ 2 แหล่ง คือ เงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินทุนนิต ค่าใช้จ่ายที่มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ได้รับจัดสรรจากสำนักงานงบประมาณเช่นเดียวกับคณะวิชาต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายที่มาจาก เงินทุนนิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายจากรายได้ที่ได้รับจากการเก็บค่าหน่วยกิต และค่า ธรรมเนียมอื่น ๆ ของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร โดยที่การใช้จ่ายในรูปแบบเงินทุนนิตจะมี 2 ส่วนคือ เป็นค่าใช้จ่ายภายในสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และอีกส่วนหนึ่ง เป็นค่าใช้จ่ายที่บัณฑิตศึกษา คณะต่าง ๆ เบิกจ่าย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบเงินทุนนิต จะเก็บรวบรวมจำแนกตามแหล่งที่มาของ ทรัพยากรการเงิน ดังนี้คือ จากเงินงบประมาณแผ่นดิน จะเก็บรวบรวมโดยแยกเป็นรายหมวดค่า

ใช้จ่าย คือ หมวดเงินเดือน หมวดค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน หมวดรายจ่ายอื่น หมวดค่าครุภัณฑ์ และหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ในส่วนจากแหล่งเงินทุนบ้ดเห็ด จะเก็บรวบรวมโดยแยกเป็นรายหมวดค่าใช้จ่าย เหมือนกับแหล่งเงินงบประมาณแผ่นดิน แต่สำหรับค่าใช้จ่ายหมวดค่าครุภัณฑ์ และหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ได้บันทึกข้อมูลไว้เป็นหมวดเดียวกัน เป็นหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากแหล่งเงินทุนบ้ดเห็ด จึงไม่แยกการวิเคราะห์ในหมวดดังกล่าว ในส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จ่ายของทรัพยากรการเงินในรูปเงินทุนบ้ดเห็ด จะเก็บรวบรวมดังนี้ คือ กรณีเป็นค่าใช้จ่ายภายในสำนักงาน บ้ดเห็ดวิทยาลัย จะรวบรวมข้อมูลโดยจำแนกออกเป็นรายหมวดค่าใช้จ่าย เหมือนกับการจำแนกของงบประมาณแผ่นดิน แต่สำหรับกรณีเป็นการใช้จ่ายที่ บ้ดเห็ดศึกษาคณะเบิกจ่ายจะจำแนกหมวดค่าใช้จ่ายที่แตกต่างออกคือ เป็นค่าใช้จ่ายหมวดเงิน 60% หมวดเงิน 40% หมวดเงินจัดสรรรายได้เห็นอรายจ่าย หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่น ๆ ทั้งนี้จะไม่มีค่าใช้จ่ายหมวดลงทุนปรากฏจึง ไม่ต้องบันทึกเพื่อวิเคราะห์

การรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ รวบรวมจากรายงานการเงิน บ้ดเห็ดวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2535 และปีงบประมาณ 2536

#### ข. ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิต

ข้อมูลนิสิต เป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนิสิตลงทะเบียนในแต่ละหลักสูตร และจำนวนนิสิตเต็มเวลาในแต่ละหลักสูตร ระดับบ้ดเห็ดศึกษา (การคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลาบ้ดเห็ดศึกษาใน 1 ปีการศึกษา จะได้จากการนำผลรวมของจำนวนหน่วยกิตที่นิสิตระดับบ้ดเห็ดศึกษาลงทะเบียนใน 1 ปีการศึกษา เฉลี่ยด้วยจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดให้ลงทะเบียนใน 1 ปีการศึกษา โดยในระดับบ้ดเห็ดศึกษากำหนด 24 หน่วยกิต ใน 1 ปีการศึกษา) ของทุกคณะวิชา ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนิสิตลงทะเบียนในแต่ละคณะวิชาและจำนวนนิสิตเต็มเวลาในแต่ละคณะวิชา ระดับปริญญาตรี (การคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลาในระดับปริญญาตรีใน 1 ปีการศึกษา จะได้จาก การนำผลรวมของจำนวนหน่วยกิตที่นิสิตระดับปริญญาตรีลงทะเบียนใน 1 ปีการศึกษา เฉลี่ยด้วยจำนวนปริญญาที่กำหนดให้ลงทะเบียนใน 1 ปีการศึกษา โดยในระดับปริญญาตรีกำหนด 36 หน่วยกิต ใน 1 ปีการศึกษา) เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับนิสิตระดับบ้ดเห็ดศึกษาในกรณีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายร่วม นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยข้อมูลจำนวนภาคการศึกษาโดยเฉลี่ย หรือจำนวนปีเฉลี่ยที่นิสิตเรียนสำเร็จ อัตราการลาออกกลางคันของทุกหลักสูตรของนิสิตระดับปริญญาโทในคณะวิชาทางสังคมศาสตร์

การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนิสิตเต็มเวลาแต่ละหลักสูตรนั้น ในกรณีจำนวนนิสิตเต็มเวลาที่รวบรวมมาได้เป็นจำนวนนิสิตเต็มเวลาของหลายหลักสูตร จะทำการวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อจำแนกจำนวนนิสิตเต็มเวลาร่วมออกเป็นรายหลักสูตร ดังนี้คือ ในกรณีที่นิสิตเต็มเวลาเป็นตัวเลขร่วมกันของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาโท ให้อยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า นิสิตที่ลงทะเบียนระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และระดับปริญญาเอก จะลงทะเบียนเรียนเต็มจำนวนหน่วยกิตที่บังคับให้ลงทะเบียน การวิเคราะห์จึงกระทำโดยการใช้จำนวนนิสิตลงทะเบียน เป็นจำนวนนิสิตเต็มเวลา ในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และระดับปริญญาเอก ส่วนจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับปริญญาโท จะคิดจากจำนวนนิสิตเต็มเวลาร่วม ที่ได้หักค่าสุทธิของระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และระดับปริญญาเอกออกแล้ว และมาถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนนิสิตลงทะเบียนของแต่ละหลักสูตร เพื่อให้ได้จำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับปริญญาโทที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตเหล่านี้ รวบรวมมาจากแผนกวิจัยและวางแผน แผนกมาตรฐานการศึกษา สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย กองแผนงาน และสำนักทะเบียนและประมวลผล ปีการศึกษา 2534 ปีการศึกษา 2535 และปีการศึกษา 2536 ทั้งนี้ เพราะข้อมูลเกี่ยวกับนิสิต ทั้งระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา มีการเก็บรวบรวมเป็นปีการศึกษา ไม่ได้บันทึกเป็นปีงบประมาณ ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับนิสิต จึงทำโดยการเฉลี่ยข้อมูลปีการศึกษา 2534 และปีการศึกษา 2535 เป็นตัวแทนข้อมูลของปีงบประมาณ 2535 เฉลี่ยข้อมูลปีการศึกษา 2535 และปีการศึกษา 2536 เป็นตัวแทนข้อมูลของปีงบประมาณ 2536 แต่กรณีที่ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตบันทึกเป็นภาคการศึกษา การคำนวณข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตของปีงบประมาณ จะกระทำได้ดังนี้คือ การเฉลี่ยข้อมูลเกี่ยวกับนิสิต ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2534 และข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2535 เป็นตัวแทนข้อมูลปีงบประมาณ 2535 เฉลี่ยข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2535 และข้อมูลภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2536 เป็นตัวแทนข้อมูลปีงบประมาณ 2536 การเฉลี่ยข้อมูลปีการศึกษาก่อนนำไปเป็นตัวแทนปีงบประมาณ ทั้งนี้เพราะ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยไม่ได้ยึดกับปีการศึกษาใดเป็นการเฉพาะ เป็นการให้น้ำหนักที่เท่าเทียมกันระหว่างปีการศึกษาที่มีส่วนร่วมในปีงบประมาณแต่ละปี

อย่างไรก็ตาม ในกรณีของข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนภาคการศึกษาโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จจบตามหลักสูตร จะใช้ข้อมูลปีการศึกษา 2534 และปีการศึกษา 2535 โดยที่ข้อมูลปีการศึกษา 2534 เป็นตัวแทนข้อมูลปีงบประมาณ 2535 และข้อมูลปีการศึกษา 2535 เป็นตัวแทนข้อมูลปีงบประมาณ 2536 ทั้งนี้เพราะเนื่องจากตัวเลขภาคการศึกษาโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จเรียนจบตามหลักสูตรจะทราบ

ได้เมื่อจบปีการศึกษานั้น โดยที่ระยะเวลาปีงบประมาณ 2535 หมายถึงระยะเวลา 1 ตุลาคม 2534 ถึง 30 กันยายน 2535 และปีการศึกษา 2534 หมายถึง 1 มิถุนายน 2534 ถึง 31 พฤษภาคม 2535 ดังนั้น กรณีใช้ข้อมูลเกี่ยวกับภาคการศึกษาเฉลี่ยของปีการศึกษา 2534 เป็นตัวแทนปีงบประมาณ 2535 และข้อมูลภาคการศึกษาเฉลี่ย ปีการศึกษา 2535 เป็นตัวแทนปีงบประมาณ 2536 ก็ไม่น่าจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดมากนัก เพราะข้อมูลดังกล่าวมีส่วนคาบเกี่ยวกันอยู่เป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่แตกต่างกันซึ่งเป็นส่วนน้อยก็กำหนดเป็นข้อสมมติว่า ส่วนที่มีผลเหลือมในปีต่อไป น่าจะเท่าหรือใกล้เคียงกับส่วนที่เกิดขึ้นในปีก่อนหน้า และมีผลเหลือมเข้ามาในปีที่พิจารณา

#### ค. ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร จะรวบรวมรายชื่อหลักสูตรที่เปิดสอนระดับปริญญาโท จากทุกคณะวิชา สาขาสังคมศาสตร์ ปีการศึกษา 2534 ปีการศึกษา 2535 และปีการศึกษา 2536 เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเลือกหลักสูตรที่จะนำมาวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์จะคัดเลือกเฉพาะหลักสูตรที่เปิดรับนิสิตเข้าศึกษาทั้ง ในปีงบประมาณ 2535 และปีงบประมาณ 2536 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรเหล่านี้รวบรวมจากแผนกวิจัยและวางแผน แผนกมาตรฐานการศึกษา สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

#### ง. ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์และวิทยากรพิเศษ

จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับค่าตอบแทนการสอนของอาจารย์พิเศษที่บัณฑิตศึกษาคณะ เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์รวมกับค่าใช้จ่าย หมวดเงินเดือนของบุคลากรสาย ก จากเงินงบประมาณแผ่นดิน ให้เป็นค่าตอบแทนการสอนรวม ที่จ่ายตอบแทนการสอนให้กับอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ

ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์และวิทยากรพิเศษ รวบรวมจากรายงานการเงิน ของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ค่าตอบแทนการสอนของอาจารย์พิเศษและวิทยากร ที่เบิกจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ 2535 และปีงบประมาณ 2536

### วิธีวิเคราะห์

#### 1. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกรณีค่าใช้จ่ายร่วม

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจะลำดับการวิเคราะห์ออกเป็นรายรูปแบบทรัพยากรการเงินที่นำมาใช้จ่ายตามวิธีการ ดังต่อไปนี้

ก. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน

ค่าใช้จ่ายหมวดดำเนินการ ในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน หมวดค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน เมื่อพิจารณาระดับคณะวิชา จะเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่ข้าราชการ และอาจารย์ที่ทำหน้าที่ในการผลิตผลิตของคณะวิชา โดยที่ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนของคณะวิชาใดจะมีส่วนในการผลิตผลิตทุกระดับการศึกษา ฉะนั้นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเฉพาะมหาวิทยาลัย จึงต้องวิเคราะห์ออกมาจากค่าใช้จ่ายร่วมดังกล่าว

เนื่องจากค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน อาจจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทคือ เงินเดือนของบุคลากรสาย ก หรืออาจารย์ และเงินเดือนของบุคลากรสาย ข และ ค ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก หรืออาจารย์ของคณะวิชา จะเป็นค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก สุทธิ ที่ได้หักค่าใช้จ่ายตอบแทนการสอนของอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรออกเพื่อจะได้เป็นค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก โดยแท้จริงที่จ่ายตอบแทนแก่อาจารย์ในคณะวิชานั้น ๆ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก หรืออาจารย์ เนื่องจากการวิเคราะห์ไม่สามารถวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก ในแต่ละระดับการศึกษาได้โดยตรง การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก จึงใช้จำนวนนิสิตลงทะเบียน และจำนวนนิสิตเต็มเวลาเป็นตัวถ่วงน้ำหนักในการกระจายค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนสาย ก ออกสู่แต่ละระดับการศึกษา อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยนี้มีการกำหนดเป็นข้อสมมติว่า หน่วยกิตนักศึกษาปริญญาโทมีค่าเท่ากับหน่วยกิตนักศึกษาปริญญาตรี เนื่องจาก ถึงแม้ว่าการสอนของอาจารย์ในระดับปริญญาโทนั้น อาจารย์จะต้องใช้เวลาแก่นักศึกษามากกว่า แต่เนื่องจากว่าอาจารย์ในคณะบางคนเท่านั้นที่สอนในระดับปริญญาโท ในขณะที่อาจารย์บางคนก็สอนเฉพาะระดับปริญญาตรี ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของแต่ละคณะ โดยการให้น้ำหนักที่เท่าเทียมกันระหว่างหน่วยกิตนักศึกษาปริญญาตรี และหน่วยกิตนักศึกษาปริญญาโท ก็ไม่น่าจะทำให้การวิเคราะห์ผิดพลาดไปมากนัก สำหรับการประมาณค่าตอบแทนการสอนของอาจารย์พิเศษและวิทยากรนั้น ประมาณได้ดังนี้คือ ในส่วนการประมาณค่าตอบแทนของอาจารย์พิเศษ ประมาณโดยอาศัยเกณฑ์ของระเบียบการจ่ายเงินค่าสอนพิเศษในมหาวิทยาลัยเป็นหลัก กล่าวคือ การสอนระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าให้จ่ายในอัตราหน่วยชั่วโมงละ 140 บาท สำหรับหน่วยกิตบรรยาย และอัตราหน่วยชั่วโมงละ 70 บาทสำหรับหน่วยกิตปฏิบัติการ สำหรับค่าตอบแทนวิทยากรซึ่งหลักสูตรเชิงบรรยาย จะเบิกจ่ายจากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยโดยตรง จึงไม่

นำมาพิจารณา เพราะได้รวมรายการนี้ไว้ในรายจ่ายหมวดค่าตอบแทนของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แล้ว ดังนั้น ค่าตอบแทนการสอนในความหมายนี้จะมาจาก 2 ส่วนคือ หมวดเงินเดือนสาย ก กับ หมวดค่าตอบแทนที่จ่ายเป็นค่าตอบแทนการสอนอาจารย์พิเศษ

สำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนของบุคลากร สาย ข และ ค และค่าใช้จ่ายดำเนินการหมวดอื่น ๆ ที่เหลือ ซึ่งได้แก่ หมวดค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่น ในการวิเคราะห์จะรวมค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย และหมวดค่าวัสดุ เข้าด้วยกัน เป็นหมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ หมวดเงินเดือนและหมวดค่าจ้างประจำ รวมเป็นหมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ ทั้งนี้เนื่องจากความสะดวกในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือนของบุคลากรสาย ข และ ค และค่าใช้จ่ายดำเนินการหมวดอื่น ๆ ดังที่กล่าวมา เนื่องจากค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าว ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าให้ประโยชน์แก่นิติระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาของคณะเท่าใด ดังนั้นจึงกำหนดเป็นข้อสมมติในการวิจัยว่า นิสิตทุกระดับการศึกษาได้รับบริการจากค่าใช้จ่ายหมวดดังกล่าวเท่าเทียมกัน การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าว ทำโดยการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายด้วยนิสิตรวมทุกระดับการศึกษา

ในส่วนค่าใช้จ่ายลงทุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ และหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง การที่กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายลงทุน เนื่องจาก ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าหนึ่งปี ถ้าหากมีการบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายเฉพาะปีที่มีการซื้อ จะทำให้ค่าใช้จ่ายลงทุนของปีนั้นสูงเกินไป ในการวิเคราะห์จึงเสนอวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมโดยใช้ "ค่าเสื่อมราคา" ของค่าใช้จ่ายลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายในปีที่มีการซื้อ เพราะการคิดค่าเสื่อมราคา คือ การแบ่งสรรต้นทุนของสินทรัพย์ออกเป็นค่าใช้จ่ายงวดต่าง ๆ ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้สินทรัพย์นั้นอย่างมีหลักเกณฑ์ และสมเหตุสมผล

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายลงทุนหมวดครุภัณฑ์ จะทำการประเมินมูลค่ารายปีได้ดังนี้คือ เนื่องจากครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนาน ครอบคลุมการผลิตบัณฑิตหลายปีต่อเนื่อง การประมาณจึงทำโดย การประมาณจากค่าเสื่อมราคาในอัตราที่คงที่ตลอดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งโดยเกณฑ์ทางราชการที่ประกาศเป็นพระราชกฤษฎีกา กำหนดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์โดยทั่วไป เป็น 5 ปี ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ เฉลี่ยรายปี จึงกระทำโดยการเฉลี่ยมูลค่าครุภัณฑ์ด้วยอายุการใช้งาน ซึ่งกำหนดโดยทางราชการคือ 5 ปี เป็นค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ในปีที่ซื้อ

ส่วนที่ดิน เนื่องจากที่ดินของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นที่ดินพระราชทาน เพื่อการศึกษา ไม่สามารถซื้อขายได้ และเนื่องจากเหตุผลที่ว่าการศึกษาและทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหลาย ๆ หลักสูตรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่ได้ศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างสถาบัน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในหมวดที่ดินแม้ว่าจะมีการประเมิน ก็จะได้เป็นค่าคงที่ ซึ่งจะเท่ากันทุกหลักสูตร เพราะอยู่ในพื้นที่และบริเวณเดียวกัน ดังนั้น การไม่ประเมินค่าใช้จ่ายหมวดที่ดินออกเป็นต้นทุนเพื่อรวมกับค่าใช้จ่ายหมวดอื่น ๆ และนำไปวิเคราะห์จึงไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อ ๆ ในการศึกษา

กรณีอาคารและสิ่งก่อสร้าง จัดเป็นค่าใช้จ่ายที่มีผลเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน ทั้งนี้ในหลักเศรษฐศาสตร์ การประมาณค่าใช้จ่ายในหมวดอาคารและสิ่งก่อสร้าง เฉลี่ยรายปี อาจจะสามารถได้ 2 วิธี กล่าวคือ วิธีทางรายได้ หรือค่าเสียโอกาส โดยประเมินจากดอกเบียหรือค่าเช่า และวิธีทางด้านรายจ่ายโดยประเมินจากค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยรายปี หรือประเมินจากค่าบำรุงรักษาที่เกิดขึ้น สำหรับในการวิจัยนี้ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายสิ่งก่อสร้าง จะใช้วิธีคิดของ Mark Blaug (1961) เพื่อวิเคราะห์หาค่าเสียโอกาสเฉลี่ยรายปี ทั้งนี้เพราะเป็นการวิเคราะห์โดยที่มีการพิจารณาถึงอายุการใช้งานเป็นหลักและมีการปรับด้วยอัตราดอกเบียดังสูตร

$$R = \frac{(C_T \times r)}{(1+r)^t - 1} + (C_T \times r)$$

เมื่อ  $R$  = มูลค่าอาคาร/สิ่งก่อสร้างเฉลี่ยรายปี  
 $C_T$  = มูลค่าอาคาร/สิ่งก่อสร้างรวมที่เป็นตัวเงิน  
 $r$  = อัตราดอกเบีย  
 และ  $t$  = ค่าประมาณอายุการใช้งานของอาคาร/สิ่งก่อสร้าง โดยใช้เกณฑ์ของคณะกรรมการปรับปรุงการก่อสร้างของส่วนราชการฯ คือ อาคารคอนกรีต 50 ปี อาคารไม้ 20 ปี และอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ 25 ปี



กรณีการเลือกอัตราดอกเบี้ย สำหรับการแทนค่าเพื่อหาค่าเสียโอกาสเฉลี่ยรายปี นั้น จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี เฉลี่ยในช่วงปีพ.ศ. 2534-2536 ทั้งนี้เนื่องจาก อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ผู้ลงทุนนิยมนำมาพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุน สำหรับงานวิจัยนี้จึงใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8.00 เป็นอัตราดอกเบี้ยเพียงอัตราเดียวสำหรับประเมินมูลค่าเฉลี่ยรายปีเพื่อวิเคราะห์ถึงค่าใช้จ่ายเฉพาะการผลิตมหานวดิน

ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ และหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จากเงินงบประมาณแผ่นดิน จึงทำโดยการนำค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยรายปีในกรณีครุภัณฑ์ และค่าเสียโอกาสเฉลี่ยรายปี ในกรณีของที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เฉลี่ยด้วยจำนวนนิสิตรวมทุกระดับการศึกษา ทั้งนี้ โดยมีข้อสมมติที่เหมือนกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการหมวดอื่น ๆ (ที่นอกเหนือจาก หมวดเงินเดือนบุคลากรสาย ก) ที่ว่า ค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าวไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน ว่าเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาเท่าใด

#### ข. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินทุนคณะ

เนื่องจากค่าใช้จ่ายตอบแทนการสอนที่จ่ายจากเงินทุนคณะ ไม่ปรากฏ จึงไม่วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดนี้ ส่วนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการหมวดอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ หมวดเงินเดือน (สาย ข และค) หมวดค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้จ่าย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่น ในการวิเคราะห์จะรวมหมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย และหมวดค่าวัสดุ เข้าด้วยกัน เป็นหมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ด้วยเหตุผลเดียวกับ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าวจะทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีเดียวกับที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน

ในส่วนค่าใช้จ่ายลงทุน ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และหมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายลงทุนหมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จะวิเคราะห์ด้วยวิธีการเดียวกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายลงทุนหมวดครุภัณฑ์ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อนิพิจารณารายการสินทรัพย์ที่ชื่อมาจากค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จะเป็นสินทรัพย์ประเภทครุภัณฑ์ทั้งสิ้น ดังนั้น ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จะวิเคราะห์เหมือนกับค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายลงทุนที่จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินทุนคณะนี้ ก็จะใช้วิธีเดียวกับที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน

ค. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปแบบเงินทุนบัณฑิต

ในส่วนการใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปแบบเงินทุนบัณฑิต จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นการใช้จ่ายภายในสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเอง และส่วนที่สองเป็นส่วนที่บัณฑิตศึกษาคณะ เบิกจ่ายจากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานภายในสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย จำแนกออกเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการและค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายดำเนินการประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน หมวดค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดเงินอุดหนุน ค่าใช้จ่ายดำเนินการ หมวดค่าจ้าง และหมวดรายจ่ายอื่น ไม่ปรากฏข้อมูลจึงไม่ทำการวิเคราะห์ในหมวดดังกล่าว ในส่วนของค่าใช้จ่ายลงทุน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ และหมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดค่าใช้จ่ายดำเนินการ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในหมวดดังกล่าว ก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกคนโดยไม่สามารถจำแนกออกมาได้อย่างชัดเจนว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรใดได้รับประโยชน์เท่าใด ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้กำหนดข้อสมมติว่า ค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ให้ประโยชน์แก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกคนเท่าเทียมกัน ยกเว้นในกรณีที่มีการระบุอย่างชัดเจน ว่าเป็นของคณะ สาขาวิชา หรือหลักสูตรใด ดังนั้น ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ก็จะแบ่งสรรค่าใช้จ่าย โดยการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในแต่ละหมวดที่ทำการวิเคราะห์ด้วยจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษารวมทั้งหมด ส่วนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายลงทุนที่อยู่ภายใต้ข้อสมมติเดียวกัน ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดลงทุน จึงทำโดย วิเคราะห์หาค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยรายปี ในกรณีค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ หรือค่าเสียโอกาส ในกรณีค่าใช้จ่ายหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หรือในกรณีเป็นค่าใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ก็จะวิเคราะห์หาค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยรายปีออกมา ทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ว่า เมื่อพิจารณารายการสินทรัพย์ที่ปรากฏในหมวดดังกล่าว ก็จะเป็นสินทรัพย์หมวดครุภัณฑ์ทั้งสิ้น เมื่อได้ค่าเสื่อมราคา และค่าเสียโอกาสแล้ว ก็จะทำให้การวิเคราะห์ด้วยวิธีเดียวกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ทั้งนี้ด้วยเหตุผลเดียวกัน

ส่วนค่าใช้จ่ายที่บัณฑิตศึกษาคณะ เบิกจ่ายจากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดเงินจัดสรร 60% เงินจัดสรร 40% เงินจัดสรรรายได้เห็นอรายจ่าย หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่น ๆ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในหมวดเหล่านี้ วิเคราะห์เหมือนกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหมวดดำเนินการ สำหรับการดำเนินงานภายในสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

ดังนั้นเมื่อนำค่าใช้จ่ายที่วิเคราะห์ได้จาก 2 แหล่ง คือ จากการใช้จ่ายภายในสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และที่บัณฑิตศึกษาคณะ เบิกจ่ายจากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยมารวมกัน แยกเป็นรายหมวดค่าใช้จ่ายก็จะได้ค่าใช้จ่ายรวมจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินทุนบัณฑิต

## 2. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยในที่นี้ แบ่งเป็น 4 ดัชนี ดังนี้คือ

### ก. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกรณีค่าใช้จ่ายร่วมจากทรัพยากรการเงินทั้ง 3 รูปแบบดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยในขั้นตอนการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายร่วมออกเป็นค่าใช้จ่ายบัณฑิตศึกษาต่อหลักสูตรนั้น จะเฉลี่ยค่าใช้จ่ายร่วมด้วยจำนวนนิสิตเต็มเวลารวมทุกระดับการศึกษาของคณะ และคุณด้วยจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร ในกรณี ค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินทุนคณะ ก็จะได้ค่าใช้จ่ายบัณฑิตศึกษาต่อหลักสูตรจากทรัพยากรการเงินทั้ง 2 รูปแบบ แต่ในกรณีของค่าใช้จ่ายในรูปเงินทุนบัณฑิต การเฉลี่ยค่าใช้จ่ายร่วมจะเฉลี่ยด้วยจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษารวมของคณะ และคุณด้วยจำนวนนิสิตเต็มเวลาบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร ก็จะได้ค่าใช้จ่ายบัณฑิตศึกษาต่อหลักสูตรจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินทุนบัณฑิต เมื่อนำค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรจากการวิเคราะห์มารวมกันตามหมวดค่าใช้จ่าย ก็จะได้ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรรวมตามหมวดค่าใช้จ่าย หรือค่าใช้จ่ายรวมต่อหลักสูตร โดยการคำนวณจากนิสิตเต็มเวลา แต่อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร อาจวิเคราะห์โดยการคำนวณจากนิสิตลงทะเบียนได้ด้วยกัน โดยการคำนวณจะอาศัยวิธีการเดียวกัน แต่ค่าที่จะนำมาใช้ในการเฉลี่ยออกในกรณีค่าใช้จ่ายร่วม และคุณ เพื่อให้เป็นค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรจะเป็น จำนวนนิสิตลงทะเบียนแทนจำนวนนิสิตเต็มเวลา ก็จะได้ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรตามหมวดค่าใช้จ่าย หรือค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร โดยการคำนวณจากนิสิตลงทะเบียน

### ข. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อนิสิตเต็มเวลา

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อนิสิตเต็มเวลา หาได้จากการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรที่คำนวณจากนิสิตเต็มเวลา ตามวิธีข้อ ก. ด้วยจำนวนนิสิตเต็มเวลาของหลักสูตรนั้น

### ค. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อผลิตลงทะเลเบียน

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อผลิตลงทะเลเบียน กระทำได้เช่นเดียวกับการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อผลิตเต็มเวลา กล่าวคือ กระทำโดยการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตร ที่คำนวณจากผลิตลงทะเลเบียน ตามวิธีข้อ ก. ด้วยจำนวนผลิตลงทะเลเบียนของหลักสูตรนั้น

### ง. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษา

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายต่อผลิต และค่าใช้จ่ายต่อผลิตเต็มเวลา เป็นการประเมินค่าใช้จ่ายโดยไม่ได้คำนึงถึงความสูญเสียเปล่าในกระบวนการศึกษา ที่เกิดจากการลาออกกลางคัน หรือการเรียนไม่สำเร็จ หรือการเรียนช้ากว่าปกติอันเนื่องมาจากการตกซ้ำ ซึ่งความสูญเสียเปล่าต่าง ๆ เหล่านี้จะมีผลให้ค่าใช้จ่ายรวมกันเพิ่มขึ้น หรือมากกว่าปกติ ดังนั้นการพิจารณาค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษา 1 คน จึงเป็นการประเมินค่าใช้จ่ายของบัณฑิตศึกษา ที่เป็นค่าสุทธิของความสูญเสียเปล่าต่าง ๆ หรือเป็นการวิเคราะห์ตามวิธี ดังนี้

$$C_u = \frac{C_f \times y/n}{1-d}$$

โดยที่  $C_u$  = ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษา

$C_f$  = ค่าใช้จ่ายต่อผลิตเต็มเวลา

$y$  = จำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จเรียนจบตามหลักสูตร

$n$  = จำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีที่กำหนดตามหลักสูตร โดยทั่วไป หลักสูตรมหานิติ ภาควิทยา มีกำหนดเวลา 4 ภาคการศึกษา หรือ 2 ปี

$d$  = สัดส่วนการลาออกกลางคัน

จากวิธีข้างต้น ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษา จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับจำนวนเท่าของเวลาที่กำหนดให้เรียนสำเร็จตามหลักสูตร ( $y/n$ ) และสัดส่วนนิสิตที่ศึกษาอยู่ ( $1-d$ ) หรืออาจกล่าวได้ว่า ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษาจะมีค่าสูง ถ้ามีความสูญเสียเปล่าในกระบวนการศึกษา

อันเนื่องมาจากการเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนด และการลาออกกลางคันเกิดขึ้นมาก ในทางตรงข้าม ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษาจะมีค่าต่ำถ้ามีความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้นน้อย

อย่างไรก็ดี เนื่องจากข้อมูลจำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จเรียนจบตามหลักสูตร ที่รวบรวมมาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นจำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จเรียนจบตามหลักสูตร มีการปรับด้วยความสูญเสียเปล่าในกระบวนการศึกษา ที่อาจจะมีสาเหตุเนื่องจากการลาออก การเรียนไม่สำเร็จ การตายหรือสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เป็นสาเหตุของการลาออกกลางคันแล้ว ทำให้สูตรในการวิเคราะห์จึงมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมดังนี้

$$C_u = \frac{C_F \times Y_T}{n}$$

|        |       |   |   |
|--------|-------|---|---|
| โดยที่ | $C_u$ | = | ค่าใช้จ่ายต่อผู้สำเร็จการศึกษา  |
|        | $C_F$ | = | ค่าใช้จ่ายต่อผลิตเต็มเวลา   |
|        | $Y_T$ | = | จำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีโดยเฉลี่ยที่ผู้สำเร็จเรียนจบตามหลักสูตร ที่มีการปรับด้วยความสูญเสียเปล่าในกระบวนการศึกษาด้วยสาเหตุต่าง ๆ แล้ว |
|        | $n$   | = | จำนวนภาคการศึกษา หรือจำนวนปีที่กำหนดตามหลักสูตร โดยทั่วไป หลักสูตรมหัศจรรย์ ภาคปกติ มีกำหนดเวลา 4 ภาคการศึกษา หรือ 2 ปี                   |

### 3. การวิเคราะห์สถานการณ์ของแหล่งที่มาของทรัพยากรการเงิน

การวิเคราะห์สถานการณ์ของแหล่งที่มาของทรัพยากรการเงิน สามารถกระทำได้ดังนี้ คือ จากวิธีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการ และค่าใช้จ่ายลงทุนในกรณีค่าใช้จ่ายร่วม จำแนกตามรูปแบบของทรัพยากรการเงิน 3 รูปแบบดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ก็จะพบว่าทรัพยากรการเงินที่นำมาใช้ในการผลิตมหัศจรรย์ส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายจากทรัพยากรการเงินรูปเงินทุนมหัศจรรย์ และอีกส่วนเป็นค่าใช้จ่ายที่แฝงอยู่ในค่าใช้จ่ายที่จ่ายจากทรัพยากรการเงินในรูปเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินทุนคณะ

ดังนั้น ในการวิเคราะห์เพื่อต้องการทราบสภาพของทรัพยากรการเงินว่า ทรัพยากรการเงินรูปแบบใดมีส่วนในการผลิตบัณฑิตศึกษามากน้อยแค่ไหน ก็กระทำโดยการคิดเป็น ร้อยละ ว่าทรัพยากรการเงินแต่ละรูปแบบคือเงินงบประมาณแผ่นดิน เงินทุนบัณฑิต เงินทุนคณะ มีส่วนในการผลิตคิดเป็นร้อยละเท่าใด เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมจากทุกรูปแบบ ซึ่งค่าที่ได้ออกมา ก็จะทำให้ความหมายที่แตกต่างออกไป

### 3.2.4 การวิเคราะห์ทางเลือกในการจัดหาทรัพยากรการเงิน

โดยหลักการแล้ว ทรัพยากรการเงินที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ จะได้รับการจัดสรรไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย เช่น สำนักงานอธิการบดี และในระดับรองลงไปเช่น บัณฑิตวิทยาลัย คณะ สถาบัน หรือหน่วยงานอื่นในระดับเดียวกัน ทั้งนี้ ทรัพยากรการเงินที่ได้รับจัดสรรจะนำไปใช้ในกิจกรรมการผลิตหลายประเภทในขณะเดียวกัน ทั้ง การผลิตระดับปริญญาตรี การผลิตมหาบัณฑิต การผลิตดุษฎีบัณฑิต หรืออื่น ๆ ที่สูงกว่าปริญญาตรี การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่ชุมชน และอื่น ๆ สำหรับกระบวนการจัดสรรทรัพยากรการเงิน เพื่อไปใช้ในการผลิตด้านต่าง ๆ นั้นจะอยู่ในรูปของเงินผลประโยชน์ เงินทุนบัณฑิตศึกษา เงินทุนคณะ/สถาบัน หรือเงินงบประมาณแผ่นดิน แล้วแต่กรณี ซึ่งอาจจะแสดงได้เป็นแผนภาพดังนี้

| แหล่งที่มา               | → | การจัดสรรไปยังองค์กรภายใน | → | เป้าหมายการใช้             |
|--------------------------|---|---------------------------|---|----------------------------|
| - เงินงบประมาณแผ่นดิน    |   | - มหาวิทยาลัย             |   | - ผลิตบัณฑิต               |
| - ค่าเล่าเรียน           |   | - บัณฑิตวิทยาลัย          |   | - ผลิตมหาบัณฑิต            |
| - ผลประโยชน์จากการลงทุน  |   | - คณะ                     |   | - ผลิตดุษฎีบัณฑิต          |
| - การขายบริการทางวิชาการ |   | - สถาบัน/สำนักงาน/ศูนย์   |   | - ผลิตผู้สำเร็จระดับอื่น ๆ |
| - เงินบริจาค             |   | - อื่น ๆ                  |   | - วิจัย                    |
| - อื่น ๆ                 |   |                           |   | - บริการทางวิชาการ         |
|                          |   |                           |   | - อื่น ๆ                   |

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดแนวทางการพิจารณาโดยวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่มา กับเป้าหมายการใช้ทรัพยากรนั้นเป็น 2 ระดับใหญ่ ๆ กล่าวคือ

ก. การวิเคราะห์ทางเลือก ระหว่างแหล่งที่มาต่าง ๆ ของทรัพยากรการเงิน เมื่อเป้าหมาย การใช้ทรัพยากรยังเป็นเช่นเดียวกับที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ทั้งในด้าน

(1) ชนิด ประเภท และปริมาณของผลผลิต

(2) คุณภาพ หรือประสิทธิภาพของการผลิต แต่ละชนิด และประเภทนั้น ๆ

ข. การวิเคราะห์ทางเลือก ระหว่างแหล่งที่มาต่าง ๆ ของทรัพยากรการเงิน เมื่อเป้าหมายการใช้ทรัพยากรเปลี่ยนแปลงไปจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นต้นว่า

(1) เปลี่ยนแปลงในปริมาณของผลผลิต เช่น การเพิ่มจำนวนการผลิตบัณฑิต (ในจำนวนสาขาวิชา และหลักสูตรเดิม) หรือ

(2) เปลี่ยนแปลงในคุณภาพหรือประสิทธิภาพของการผลิต เช่น การปรับปรุงคุณภาพของบัณฑิต

อย่างไรก็ดี ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการวิเคราะห์คือ การนิยามความหมายของคำว่าคุณภาพหรือประสิทธิภาพของการผลิต ซึ่งเมื่อพิจารณาเฉพาะการศึกษาบัณฑิตศึกษา ปัญหาจะอยู่ที่การนิยามความหมายของคุณภาพ หรือประสิทธิภาพของบัณฑิตโดยเฉพาะ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้เห็นว่าปัญหาของการนิยามดังกล่าวเป็นประเด็นที่สำคัญมากในทางวิชาการ และเมื่อพิจารณาจากวรรณกรรมต่าง ๆ พบว่าหาคานิยามที่เหมาะสม และเป็นรูปธรรมเพียงพอที่จะนำมาศึกษาในเชิงปริมาณวิเคราะห์ได้ยาก นอกจากการนิยามโดยอนุโลมถึง ดัชนีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (unit cost) กล่าวคือ การนิยามโดยกำหนดข้อสมมติว่า ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย น่าจะสะท้อนถึงดัชนีคุณภาพ หรือประสิทธิภาพการผลิตได้เหมาะสมและดีในระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นที่แสดงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญสูงระหว่าง ดัชนีราคาหรือต้นทุนการผลิต กับคุณภาพของผลผลิตหรือประสิทธิภาพของการผลิต และถ้าเป็นเช่นนั้น ในการวิเคราะห์นั้นก็อาศัยการนิยามความหมายในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ จะอนุโลมให้ ดัชนีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย สะท้อนคุณภาพของผลผลิต หรือประสิทธิภาพของการผลิต สำหรับบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยย่อแล้วจึงอาจแสดงกรอบแนวทางการวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็น scenario ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. ข้อสมมติ

(1) จำนวน ลักษณะ และการจัดองค์กรต่าง ๆ ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่เปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสำนักงานอธิการบดี คณะ ภาควิชา สถาบัน/สำนัก/ศูนย์ และหน่วยงานเรียกชื่ออย่างอื่น

(2) ผลผลิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะยังคงเป็นชนิดและประเภท เช่นในปัจจุบันไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งผลผลิตที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การผลิตบัณฑิต (ปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา) การวิจัย การบริการทางวิชาการ และอื่น ๆ

(3) ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ทรัพยากร ดูได้จากสัดส่วนของการจัดสรรทรัพยากรไปยังองค์กร/หน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และสัดส่วนของการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิต ชนิด และประเภทต่าง ๆ ยังไม่เปลี่ยนแปลง

(4) ดัชนีต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย 3 ดัชนีคือ ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี ค่าใช้จ่ายต่อบัณฑิต 1 คน และค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรต่อปี จะเป็นดัชนีโดยประมาณที่สะท้อนแสดงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตได้ อย่างมีนัยสำคัญ

(5) แหล่งที่มาของทรัพยากรการเงินที่สำคัญมาจาก 6 แหล่ง ได้แก่ งบประมาณแผ่นดิน ค่าเล่าเรียน ผลประโยชน์จากการลงทุน การขายบริการทางวิชาการ เงินบริจาค และแหล่งอื่น ๆ

#### ข. แบบจำลองและ scenario

(1) เมื่อกำหนดให้มีการปรับปรุงคุณภาพของบัณฑิต (โดยสะท้อนที่การเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อหน่วย) เป็นร้อยละ 10 หรือร้อยละ 25 หรือร้อยละ 50 ในทุก ๆ หลักสูตรในระดับปริญญาโททางสังคมศาสตร์ ในขณะที่หลักสูตรอื่น ๆ ยังคงระดับคุณภาพเดิม จะประมาณค่าทรัพยากรการเงินที่ต้องใช้เพิ่มขึ้น โดยที่รายได้ ค่าสัมประสิทธิ์ การใช้ทรัพยากรคงเดิมได้

(2) ทรัพยากรการเงินในเชิงปริมาณ ที่ต้องการเพิ่มขึ้นนี้จะได้นำไปวิเคราะห์ถึงทางเลือกว่าน่าจะจัดหาเพิ่มได้จากแหล่งใด จากแหล่งที่มาสำคัญ ๆ ในข้อสมมติ (5) หรือเป็นส่วนผสมจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ตามข้อสมมติ (5) มากกว่าหนึ่งแหล่ง และพิจารณาโอกาสหรือความเป็นไปได้ว่ามีมากน้อยเพียงใด รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องกำหนดขึ้น เพื่อให้ทางเลือกต่าง ๆ มีความเป็นไปได้สูง ทั้งนี้การวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้จะอาศัยหลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญยิ่งในการจัดหา/จัดสรรทรัพยากรการเงิน กล่าวคือ หลักของประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (efficiency) และหลักของความเป็นธรรม (equity) ในการจัดหา/จัดสรรทรัพยากรการเงินนั้น ๆ