

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

จากที่ได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยในบทที่ผ่านมา นั้น ทำให้ทราบถึงขอบเขตและเนื้อหาของการวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร และข้อมูลสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ประกอบในการแบ่งเขตพื้นที่ศึกษาและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะได้กล่าวถึงในบทนี้เช่นกัน นอกจากนี้ยังกล่าวถึงขั้นตอนรวมทั้งวิธีการรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไป

#### 3.1 ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา

การขยายตัวของการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จะอยู่ในแนวเส้นทางคมนาคมสายหลักของพื้นที่ ได้แก่ ถนนพหลโยธิน และถนนสายรังสิต-นครนายก โดยตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี และบางส่วนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งสองจังหวัดมีพื้นที่ต่อเนื่องจากกรุงเทพมหานครมาทางด้านเหนือ มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมระหว่างภูมิภาคที่สะดวก ทั้งทางน้ำ ทางรถไฟ และโดยเฉพาะทางถนน คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (รังสิต-นครนายก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 (สายเอเชีย) ถนนวิภาวดี-รังสิต ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนวงแหวน) และยังมีทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ไปยังจังหวัดใกล้เคียงอีกหลายสาย ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 307 308 309 เป็นต้น

จังหวัดปทุมธานี แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 60 ตำบล 494 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 11 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 52 แห่ง ส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบ่งการปกครองออกเป็น 16 อำเภอ 209 ตำบล 1,470 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 1 แห่ง เทศบาลตำบล 25 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 133 แห่ง และสภาตำบล 61 แห่ง

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดพระนครศรีอยุธยานั้น มีรูปแบบที่คล้ายกันนั้นคือสาขาทุติยภูมิเป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ในปี พ.ศ.2542 จังหวัดปทุมธานี มีสัดส่วนการผลิตในภาคทุติยภูมิถึงร้อยละ 77.97 และมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีระหว่าง ปี พ.ศ. 2537-2542 มากที่สุดคือร้อยละ 3.84 ต่อปี ในขณะที่ภาคปฐมภูมิมีมูลค่าการผลิตลดลง และมีการขยายตัวของเศรษฐกิจรวมทั้งจังหวัดร้อยละ 3.37 ต่อปี รวมมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ.2542

เป็นเงินทั้งสิ้น 89,501 ล้านบาท ส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีมูลค่าการผลิตทั้งหมดต่ำกว่า จังหวัดปทุมธานี นั่นคือ 50,133 ล้านบาท มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2537-2542 ร้อยละ 4.65 ต่อปี ภาคหัตถิยกรรมมีสัดส่วนมูลค่าการผลิตสูงสุดคือร้อยละ 63.18 คิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 4.53 ในขณะที่ภาคหัตถิยกรรมมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดคือร้อยละ 5.15

จากการสำรวจประชากร ปี พ.ศ.2543 จังหวัดปทุมธานีมีประชากรทั้งสิ้น 669,042 คน เมื่อเทียบกับเมื่อปี พ.ศ.2533 พบว่ามีอัตราการเพิ่มร้อยละ 4.84 ต่อปี มีประชากรอาศัยอยู่ใน เขตเทศบาลจำนวน 310,484 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 46.4 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยอำเภอ ัญบุรีและอำเภอคลองหลวงมีสัดส่วนประชากรในเขตเทศบาลสูงที่สุดคือ ร้อยละ 92.82 และ 69.86 ตามลำดับ ส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีประชากรทั้งสิ้น 721,641 คน มีอัตราการเพิ่ม ของประชากรต่อปีเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2533 คือร้อยละ 0.30 มีประชากรอาศัยอยู่ในเขตเทศบาล 283,233 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยอำเภอพระนครศรีอยุธยามีสัดส่วน ประชากรในเขตเทศบาลมากที่สุดคือร้อยละ 57.86

การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่นับว่ามีมานานแล้ว นับแต่มีการจัดตั้งโรงเรียน เกษตรกรรมปทุมธานี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี) ขึ้นในปี พ.ศ.2477 มีวัตถุประสงค์แรกเริ่มคือเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ต่อเนื่องจากการขาดแคลนชลประทาน จากนั้นการเกษตรในจังหวัดปทุมธานีก็ได้ถูกลดบทบาทลงเรื่อยๆ พร้อมกับการขยายตัวของกรุงเทพมหานครตามเส้นทางคมนาคมสายหลักเชื่อมระหว่างภูมิภาค ขณะที่กรุงเทพมหานครมีความแออัดของพื้นที่ทำให้มีการขยายกิจกรรมต่างๆ ออกมาสู่พื้นที่ ชานเมืองมากขึ้น เนื่องจากการคมนาคมที่สะดวกและเป็นพื้นที่เกษตรกรรมราคาถูกอีกทั้งมีที่ดิน ของรัฐเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการขยายสถาบันราชการหลายหน่วยงานโดยเฉพาะ สถาบันอุดมศึกษา จากเดิมที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครออกมาตั้งในจังหวัดปทุมธานีตามแนวถนน พหลโยธินและถนนรังสิต-นครนายก ในปี พ.ศ.2515 วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์) ได้ตั้งวิทยาเขตที่อำเภอคลองหลวง โดยได้รับพระราชทานที่ ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ต่อมาในปี พ.ศ.2516 สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียได้ขอเช่า ที่จากมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (แต่เดิมเป็นที่ของกระทรวงการคลัง) เพื่อเป็นที่ตั้งของสถาบัน จากนั้นได้มีสถาบันอุดมศึกษามาตั้งวิทยาเขตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) และมหาวิทยาลัยกรุงเทพ นอกจากนี้ยังมี สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมาตั้งในจังหวัดปทุมธานี เริ่มจากมหาวิทยาลัยรังสิต ในปี พ.ศ.2529 จนถึงปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาที่สำคัญในจังหวัดปทุมธานี ประมาณ 10 แห่ง (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2546

ที่	สถาบันอุดมศึกษา	พ.ศ.	อำเภอ	นักศึกษา	บุคลากร
1	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต	2529	คลองหลวง	26,522	1,120
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	2525	คลองหลวง	21,422	758
3	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (เฉพาะที่เรียนและทำงานที่ศูนย์รังสิต)	2529	คลองหลวง	19,837	3,472
4	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	2527	ธัญบุรี	15,046	834
5	มหาวิทยาลัยรังสิต	2529	เมือง	13,430	609
6	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย	2539	ธัญบุรี	4,090	193
7	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2516	คลองหลวง	1,983	200
8	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี	2477	ธัญบุรี	1,714	70
9	วิทยาลัยปทุมธานี	2542	เมือง	1,560	90
10	มหาวิทยาลัยชินวัตร	2542	สามโคก	111	23
	รวม			105,715	7,369

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ,2548

จากการวิเคราะห์จำนวนนักศึกษา ในปี พ.ศ.2546 พบว่าสถาบันอุดมศึกษาที่มีจำนวนนักศึกษามากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของนักศึกษาทั้งหมด รองลงมาได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยรังสิตตามลำดับ โดยสถาบันอุดมศึกษาทั้งห้าแห่งนี้ มีสัดส่วนของนักศึกษาสูงถึงร้อยละ 91 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาถึงจำนวนบุคลากร พบว่ามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) มีจำนวนบุคลากรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47 ของบุคลากรทั้งหมด รองลงมาได้แก่ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ และมหาวิทยาลัยรังสิต รวมทั้งห้าแห่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 92 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด

จึงเห็นได้ว่าประชากรสถาบันอุดมศึกษามากกว่าร้อยละ 90 ในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพฯ นั้น เป็นประชากรของสถาบันอุดมศึกษาทั้งห้าแห่งที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาในครั้งนี้ จึงเลือกที่จะศึกษาเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษาหลักๆ ในพื้นที่ทั้งห้าแห่งนี้ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและความกระชับของการวิจัย



แผนที่ 3.1  
จำนวนประชากรสถาบันอุดมศึกษา  
ปี พ.ศ.2546

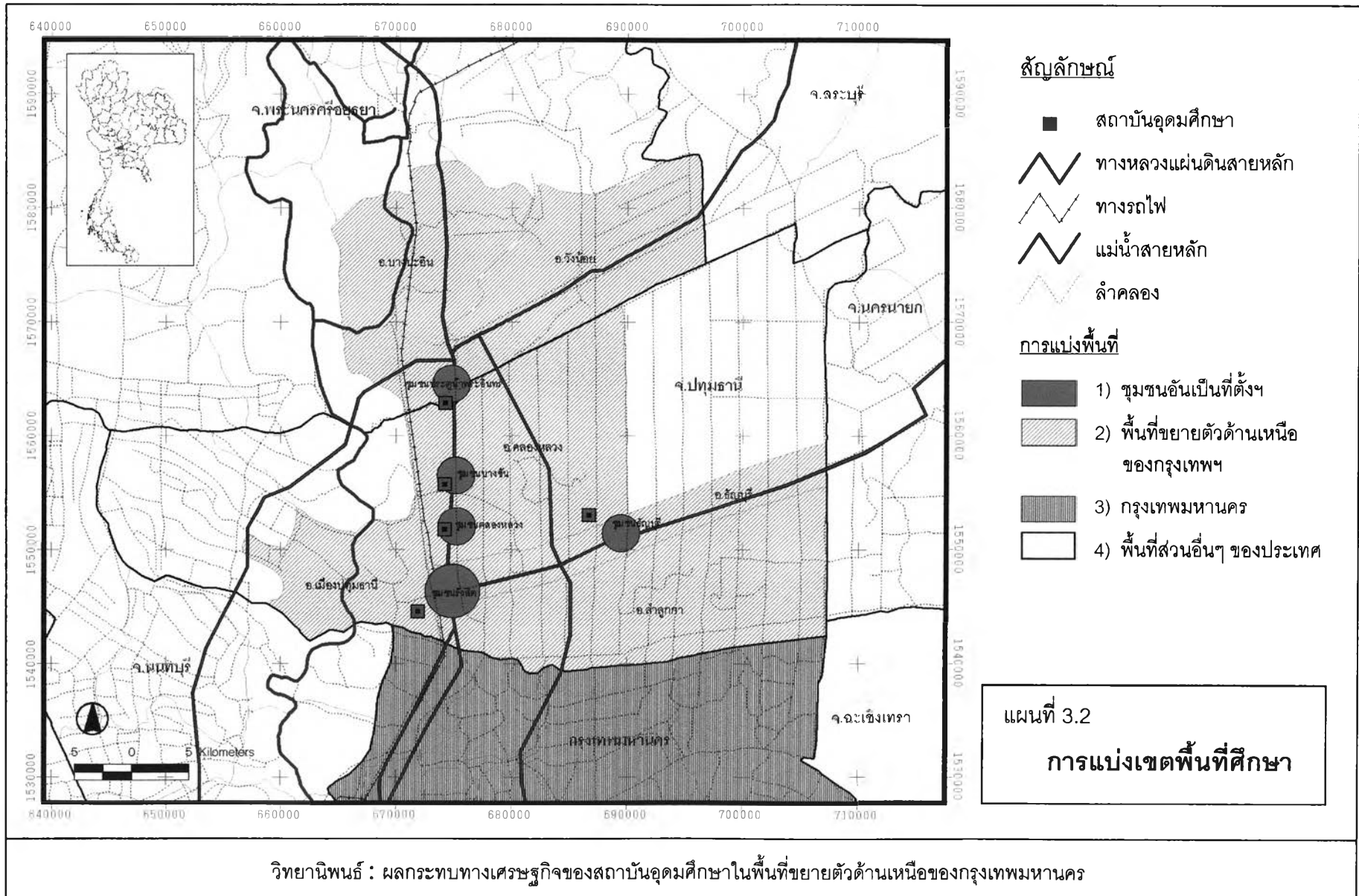
วิทยานิพนธ์ : ผลกระทบทางเศรษฐกิจของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร

### 3.2 การแบ่งเขตพื้นที่

การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานครนั้น จะทำการวิเคราะห์พื้นที่ในบริบทของภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป (extended metropolitan region / mega-urban region) ดังที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 2 นั่นคือพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ซึ่งอยู่ในลักษณะของ Desakota ซึ่งมีการประสานสัมพันธ์กันอย่างสูงกับกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลักของภูมิภาค ดังนั้นจึงได้ตั้งสมมติฐานว่าจะมีการใช้จ่ายเกิดขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานครพอสมควร และจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลกระทบของสถาบันอุดมศึกษา ส่วนใหญ่นั้นจะมีการใช้จ่ายในชุมชนซึ่งเป็นที่ตั้งในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการใช้จ่ายต่อเนื่องในพื้นที่ชุมชน รวมไปถึงพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาพื้นที่ส่วนอื่นๆ ในประเทศซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการใช้จ่ายในลักษณะที่ต่างกันออกไปไม่มากนัก

ดังนั้น การแบ่งเขตพื้นที่เพื่อนำไปสู่การตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงิน ที่ได้ตั้งไว้ในงานวิจัยครั้งนี้ และเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ รวมถึงการเสนอแนะนโยบายในการพัฒนาพื้นที่อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการแบ่งเขตพื้นที่เป็น 4 กลุ่มพื้นที่ ดังแผนที่ 3.2 ได้แก่

- 1) ชุมชนอันเป็นที่ตั้งของสถาบันการศึกษาทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ ชุมชนประตูน้ำพระอินทร์ ชุมชนบางชัน ชุมชนคลองหลวง ชุมชนประชาธิปไตย และชุมชนธัญบุรี
- 2) พื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ อำเภอบางปะอิน และอำเภอน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
- 3) กรุงเทพมหานคร
- 4) พื้นที่ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้



### 3.3 กลุ่มตัวอย่างและแบบสอบถาม

ในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานครครั้ง มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลการใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งไม่สามารถจำแนกประเภทการใช้จ่ายได้ชัดเจนและไม่สามารถแจกแจงการใช้จ่ายลงในพื้นที่ได้ ส่วนหนึ่งมาจากระบบการแบ่งประเภทของประมาณการใช้จ่าย อีกทั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนนั้นไม่สามารถเปิดเผยงบประมาณได้ ดังนั้นจึงศึกษาเฉพาะผลกระทบที่เกิดจากการใช้จ่ายเงินของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาโดยตรงซึ่งได้แก่นักศึกษาและบุคลากร กลุ่มที่สองคือกลุ่มของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม และได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 250 ตัวอย่าง เป็นนักศึกษาและบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษารวม 190 ตัวอย่าง และประชาชนในพื้นที่ศึกษาทั้งสามเขต 60 ตัวอย่าง โดยจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

กลุ่มที่ 1 ประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาโดยตรง

1) นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จะศึกษาข้อมูลการใช้จ่ายในด้านสัดส่วนการใช้จ่ายและสถานที่ที่ใช้จ่าย โดยแบ่งการใช้จ่ายออกเป็น 10 ประเภท ได้แก่ การศึกษา อาหาร เสื้อผ้าที่อยู่อาศัย ค่าเดินทาง ยานพาหนะ ค่าสาธารณูปโภค ของใช้ทั่วไป ค่ารักษาพยาบาล และการพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งสถานที่ที่ใช้จ่ายเงินในประเภทต่างๆ นอกจากนั้นยังสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับภูมิฐานะ การเดินทาง และปัญหาที่พบในพื้นที่

2) บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ศึกษาข้อมูลการใช้จ่าย 10 ประเภท ได้แก่ อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย ค่าเดินทาง ยานพาหนะ ค่าสาธารณูปโภค ของใช้ทั่วไป ค่ารักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจและสงฆ์ให้ครอบครัว รวมทั้งสถานที่ที่ใช้จ่ายเงินในประเภทต่างๆ นอกจากนั้นยังสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับภูมิฐานะ การส่งเงินกลับภูมิฐานะ การเดินทางและปัญหาที่พบในพื้นที่ โดยเลือกสุ่มตัวอย่างจากทั้งอาจารย์หรือบุคลากรทางวิชาการ (Academic Staff) และบุคลากรที่ไม่ได้ทำงานด้านวิชาการ (Non-academic Staff) อย่างละ 20 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ 2 ประชาชนในพื้นที่

ศึกษาข้อมูลการใช้จ่ายเช่นเดียวกับบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาและนักศึกษา รวมทั้งสิ้น 11 ประเภท โดยเลือกสุ่มตัวอย่างของประชาชนในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร จากทั้งในชุมชนอันเป็นที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาและพื้นที่ส่วนอื่นๆ รวมจำนวน 60 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.2 สรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน
นักศึกษา	150
บุคลากร	40
- อาจารย์	20
- บุคลากรทั่วไป	20
ประชาชน	60
รวม	250

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของกลุ่มตัวอย่าง จะทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (ดูแบบสอบถามในภาคผนวก ข) โดยเริ่มด้วยการทดสอบแบบสอบถามก่อน (Pretest) เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมและกะทัดรัดที่สุด จึงนำไปใช้สัมภาษณ์จริงสำหรับแบบสอบถามที่ใช้ นั้น ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed-ended questions) ซึ่งใช้ถามคำถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจในรูปของตัวคุณทวีที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ และแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended questions) ซึ่งใช้ถามเกี่ยวกับความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆ นอกจากนั้นจะมีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองที่เกี่ยวกับวิถีการดำเนินชีวิตและความเห็นต่างๆ เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจในพื้นที่มากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแยกตามกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา จะทำการแจกแบบสอบถามแบ่งเป็นรายสถาบัน และแจกแบบสอบถามให้มากกว่าจำนวนตัวอย่างที่ต้องการจริงจำนวนหนึ่ง สำรองไว้ในกรณีแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ โดยจะแจกแบบสอบถามนักศึกษาสถาบันละ 40 ชุด รวม 200 ชุด บุคลากรสถาบันละ 12 ชุด รวม 60 ชุด

2) กลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่ ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยสุ่มตัวอย่างพื้นที่ตามแหล่งชุมชน ห้างสรรพสินค้า ป้ายรถเมล์ และร้านค้าปลีกในชุมชน โดยจะทำการแจกแบบสอบถามประชาชนมากกว่าที่ต้องการจริงเช่นกัน รวมจำนวน 80 ชุด



### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.5.1 การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

การใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา ก่อให้เกิดรายได้ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของพื้นที่โดยผ่านกระบวนการทำงานของตัวทวี โดยจะก่อให้เกิดความต้องการแรงงานเพื่อผลิตสินค้าและบริการตอบสนองอุปสงค์ที่เกิดขึ้น ทำให้มีรายได้หมุนเวียนในพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น

การคาดประมาณผลกระทบนี้ใช้แนวความคิดฐานเศรษฐกิจ (Economic Base Theory) และการวิเคราะห์ปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-output Analysis) ดังที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 2 โดยสมมติว่าการจ้างงานที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเป็นสาขาที่เป็นฐานเศรษฐกิจของท้องถิ่น (Basic Activities) ส่วนสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสถาบันอุดมศึกษาถือว่าเป็นสาขาที่ไม่ใช่ฐาน (Non-basic Activities) โดยผ่านทาง การใช้จ่ายของนักศึกษาและบุคลากรในสถาบัน ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้และการจ้างงาน ให้แก่ชาวเมืองในชุมชน ซึ่งก็จะใช้จ่ายเงินรายได้นี้ไปในประเภทต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันเช่นเดียวกัน ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะก่อให้เกิดรายได้ในรอบต่อไป ของชุมชน ยิ่งหากมีการใช้จ่ายรายได้ในแต่ละรอบภายในชุมชนมากเท่าใด การจ้างงานและรายได้ของประชาชนในชุมชนก็จะมีมากขึ้นเพียงนั้น

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้จึงกำหนดขอบเขตในการวิจัย คือ ศึกษาที่ตั้งและการกระจายตัวของสถาบันอุดมศึกษาและกิจกรรมที่ต่อเนื่อง และผลกระทบทางเศรษฐกิจของสถาบันอุดมศึกษาต่อพื้นที่ โดยมุ่งหาคำตอบของคำถามหลัก 4 ข้อ ได้แก่ ใครเป็นผู้ใช้จ่าย ใช้จ่ายไปเท่าใด ใช้จ่ายอย่างไร และใช้จ่ายที่ไหน เพื่อเข้าใจถึงลักษณะของการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ นำไปสู่การเสนอแนะแนวทางในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ต่อไป

การใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพฯ ตามที่ได้แบ่งเป็นพื้นที่หลักๆ ดังกล่าวข้างต้น จะทำให้ประชาชนในพื้นที่มีรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการใช้จ่ายนั้นๆ นอกจากนั้นเมื่อมีการนำเงินที่ได้รับจากการใช้จ่ายในรอบแรกมาใช้จ่ายในรอบต่อไป ก็จะเป็น Induced Income ต่อเนื่องไปเรื่อยๆ ในพื้นที่ ซึ่งการหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายในแต่ละหน่วยว่าจะก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่เท่าใดนั้น คือการหาค่าของตัวคูณทวี (Multiplier) โดยการนำสัดส่วนของรายจ่ายประเภทต่างๆ ของ นักศึกษาและบุคลากรสถาบันอุดมศึกษา รวมไปถึงประชาชนในแต่ละพื้นที่ มาคำนวณร่วมกับอัตราส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value Added Ratio) โดยอาจสรุปเป็นตารางคำนวณดังนี้

ตารางที่ 3.3 การคำนวณหารายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายต่อหน่วยในพื้นที่

ประเภท การใช้จ่าย	ร้อยละของการ ใช้จ่ายทั้งหมด	ร้อยละของการใช้จ่าย ในแต่ละพื้นที่					Value Added Ratio (2)	รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่าย ต่อหน่วยในพื้นที่				
		1	2	.	.	M		1	2	.	.	m
1	$X_1$	$L_{11}$	$L_{12}$	.	.	$L_{1m}$	$V_1$	$D_{11}$	$D_{12}$	.	.	$D_{1m}$
2	$X_2$	$L_{21}$	$L_{22}$	.	.	$L_{2m}$	$V_2$	$D_{21}$	$D_{22}$	.	.	$D_{2m}$
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	$X_n$	$L_{n1}$	$L_{n2}$	.	.	$L_{nm}$	$V_n$	$D_{n1}$	$D_{n2}$	.	.	$D_{nm}$
รวม	100						Multiplier	$\Sigma D_1$	$\Sigma D_2$	.	.	$\Sigma D_m$

- โดยที่
- $m$  = เขตพื้นที่ศึกษา
  - $n$  = ประเภทของการใช้จ่าย
  - $X_n$  = ร้อยละของการใช้จ่ายประเภท  $n$  จากรายจ่ายทั้งหมด
  - $L_{nm}$  = ร้อยละของการใช้จ่ายประเภท  $n$  ในพื้นที่  $m$
  - $D_{nm}$  = รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายต่อหน่วย  $n$  ในพื้นที่  $m$
  - $V_n$  = อัตราส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value Added Ratio)

ดังนั้นการคำนวณรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเขตอันเนื่องมาจากการใช้จ่าย 1 หน่วยของแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งก็คือตัวคูณทวี (Multiplier) ของแต่ละกลุ่มเป้าหมายในแต่ละเขตพื้นที่ สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$D_{nm} = [X_n / 100] \times [L_{nm} / 100] \times V_n$$

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดเขตพื้นที่ไว้ 13 พื้นที่ ( $m = 13$ ) ส่วนการแบ่งประเภทการใช้จ่ายนั้นแตกต่างกันออกไปในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยได้สรุปสมการที่ใช้ในการคำนวณรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเขตอันเนื่องมาจากการใช้จ่าย 1 หน่วยของแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ( $D_{nm}$ ) ดังตาราง

ตารางที่ 3.4 สรุปประเภทการใช้จ่ายและสมการคำนวณตัวคูณทวีของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่าง ประเภท	นักศึกษา (student)	บุคลากร (employee)	ประชาชน (resident)
1	ที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย
2	อาหาร	อาหาร	อาหาร
3	ของใช้ทั่วไป	ของใช้ทั่วไป	ของใช้ทั่วไป
4	เสื้อผ้า	เสื้อผ้า	เสื้อผ้า
5	โทรศัพท์	โทรศัพท์	โทรศัพท์
6	การศึกษา	ส่งให้ครอบครัว	การศึกษา
7	พักผ่อนหย่อนใจ	พักผ่อนหย่อนใจ	ส่งให้ครอบครัว
8	รักษาพยาบาล	รักษาพยาบาล	พักผ่อนหย่อนใจ
9	การเดินทาง	การเดินทาง	รักษาพยาบาล
10	ยานพาหนะ	ยานพาหนะ	การเดินทาง
11			ยานพาหนะ
N	n = 10	n = 10	n = 11
ตัวคูณทวี (Multiplier)	10 $M_s = \sum D_{sm}$ n = 1	10 $M_o = \sum D_{em}$ n = 1	11 $M_r = \sum D_{rm}$ n = 1

โดยที่  $D_{sm}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ m ที่เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของนักศึกษา

$D_{em}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ m ที่เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของบุคลากร

$D_{rm}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ m ที่เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่

สำหรับค่าอัตราส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value Added Ratio) ที่นำมาใช้ในการคำนวณ เป็นค่าที่ได้จากมาจากตารางบัญชีเข้า-บัญชีออกของประเทศไทยปีล่าสุด คือ ปี พ.ศ. 2541 (สาขาการผลิต 58 สาขา) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยการเลือกอัตราส่วนมูลค่าเพิ่มมาใช้ในการคำนวณนั้น ได้ทำการเลือกจากการหาลำดับการผลิตที่เกี่ยวข้องกับประเภทการใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา แล้วมาทำการหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในประเภทการใช้จ่ายนั้นๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ตัวเลขที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

### วิธีคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยผ่านกระบวนการทำงานของตัวคูณทวี

การประมาณการผลกระทบทางเศรษฐกิจของการใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาต่อพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานครในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะสั้น โดยแบ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) ผลกระทบทางตรง (Direct Impact) คือการเพิ่มขึ้นของรายได้และการจ้างงานท้องถิ่นที่เกิดจากการใช้จ่ายในครั้งแรก โดย ณ ที่นี้คือการใช้จ่ายของ นักศึกษา และบุคลากร
- 2) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Impact) คือรายได้และการจ้างงานท้องถิ่นที่เกิดขึ้นจากการใช้เงินที่ได้รับจากการใช้จ่ายเริ่มแรก ซึ่งก็คือการใช้จ่ายของชาวเมืองหรือผู้ที่ให้บริการสินค้าและบริการแก่นักศึกษา และบุคลากร
- 3) Induced Impact คือรายได้และการจ้างงานท้องถิ่นที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของผู้ที่ได้รับรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะเกิดขึ้นไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด

**ตัวคูณทวี (Multiplier)** คืออัตราส่วนของผลกระทบทั้งหมดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ต่อการใช้จ่ายในครั้งแรก ซึ่งทำให้บอกได้ว่าเงินทุกๆ 1 หน่วยที่ถูกนำเพิ่มเข้ามาในพื้นที่ จะก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเงินเท่าใด

- 1) ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของนักศึกษา

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของการใช้จ่ายของนักศึกษา สามารถคำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการบริโภคต่อหน่วยในแต่ละพื้นที่ของนักศึกษา ( $d_{sm}$ ) คูณด้วยจำนวนรายจ่ายทั้งหมดของนักศึกษา ( $X_n$ )

$$Y_{sm} = (d_{sm}) (X_n)$$

เช่นเดียวกับการใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษา รายจ่ายของนักศึกษาบางส่วนจะใช้จ่ายเพื่ออุปโภคและบริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งจะกลายเป็นรายได้ของประชาชนในที่สุด และการใช้จ่ายของประชาชนนี้จะก่อให้เกิดรายได้ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ที่มีการใช้จ่าย ( $d_m$ ) ดังนั้นรายได้ทั้งหมดซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของนักศึกษา ( $Y_s = \text{Direct} + \text{Indirect} + \text{Induced Income}$ ) จะสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Y_s = Y_{sm} + d_{rm} Y_{sm} + d_{rm}^2 Y_{sm} + \dots + d_{rm}^{n-1} Y_{sm} \quad (1)$$

โดยที่  $0 < d_m < 1$  และ  $n =$  จำนวนรอบการใช้จ่าย  $= \infty$   
 คุณสมการที่ (1) ด้วย  $d_m$  จะได้สมการต่อไปนี้

$$d_m Y_s = d_m Y_{sm} + d_m^2 Y_{sm} + d_m^3 Y_{sm} + \dots + d_m^n Y_{sm} \quad (2)$$

นำสมการที่ (1) - (2) จะได้

$$Y_s - d_m Y_s = Y_{sm} - d_m^n Y_{sm}$$

$$(1 - d_m) Y_s = (1 - d_m^n) Y_{sm}$$

$$Y_s = \frac{1}{(1 - d_m)} Y_{sm}$$

$$Y_s = \frac{1}{(1 - d_m)} (d_{sm}) (X_n)$$

$$Y_s = \frac{d_{sm} (X_n)}{1 - d_m}$$

เนื่องจากค่าตัวคูณทวี (M) เท่ากับสัดส่วนของรายได้ที่เพิ่มขึ้น (Y) ต่อการใช้จ่ายแรกเริ่มที่ถูกใช้ในพื้นที่ (X) ดังนั้นค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของนักศึกษาในพื้นที่ m ( $M_{sm}$ ) จะมีค่าดังนี้

$$M_{sm} = \frac{d_{sm}}{1 - d_m} \quad (3)$$

## 2) ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของบุคลากร

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของการใช้จ่ายของนักศึกษา สามารถคำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการบริโภคต่อหน่วยในแต่ละพื้นที่ของนักศึกษา ( $d_{em}$ ) คูณด้วยจำนวนรายจ่ายทั้งหมดของนักศึกษา ( $X_n$ )

$$Y_{em} = (d_{em}) (X_n) \quad (4)$$

เช่นเดียวกับการใช้จ่ายของนักศึกษา รายจ่ายของบุคลากรบางส่วนจะใช้จ่ายเพื่ออุปโภค และบริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งจะกลายเป็นรายได้ของประชาชนในที่สุด และการใช้จ่ายของประชาชนนี้จะก่อให้เกิดรายได้ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ที่มีการใช้จ่าย ( $d_m$ ) ดังนั้นรายได้ทั้งหมดซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของบุคลากร ( $Y_e = \text{Direct} + \text{Indirect} + \text{Induced Income}$ ) จะสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Y_e = Y_{em} + d_m Y_{em} + d_m^2 Y_{em} + \dots + d_m^{n-1} Y_{em} \quad (5)$$

โดยที่  $0 < d_m < 1$  และ  $n = \text{จำนวนรอบการใช้จ่าย} = \infty$

และเมื่อทำการแก้สมการและแทนที่ด้วยสมการที่ (7) เช่นเดียวกับการคำนวณค่าใช้จ่ายของนักศึกษา จะทำให้สามารถหาค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของบุคลากรในพื้นที่  $m$  ( $M_{em}$ ) ได้ดังนี้

$$M_{em} = \frac{d_{em}}{1 - d_m} \quad (6)$$

ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ผลรวมของผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการใช้จ่ายของ นักศึกษา ( $Y_s$ ) และบุคลากร ( $Y_e$ ) ต่อพื้นที่เขตต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบ จะสามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$Y_T = Y_s + Y_e \quad (7)$$

### 3.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ

เมื่อทราบถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากใช้จ่ายของประชากรที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาว่าเกิดขึ้นในพื้นที่ใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด และมีรูปแบบการใช้จ่ายอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่การศึกษาลักษณะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับชุมชน โดยศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการใช้จ่ายของนักศึกษาและบุคลากรจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและการสำรวจพื้นที่จริง เพื่อให้ทราบว่าเมื่อแต่ละชุมชนได้รับผลกระทบในเชิงบวกจากการใช้จ่ายเงินในพื้นที่แล้ว มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในชุมชนอย่างไรบ้าง ทั้งในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม มีการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของชุมชนอย่างไร และปัญหาเกิดขึ้นในพื้นที่หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในภาพรวมและนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางในการใช้พื้นที่ต่อไป