

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดโปรแกรมในการออกแบบ

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา และการทบทวนแนวคิดทฤษฎีจากในบทที่ผ่านมาได้ทราบ ลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ของ พื้นที่ศึกษา การวิเคราะห์ในบทนี้จะเน้นให้เห็นถึงปัญหาและ ศักยภาพเพื่อพัฒนาพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรที่แยกบางนา ให้สามารถรองรับการใช้งานของคนและรถประเภท ต่างๆที่เข้ามาใช้งาน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา พื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรและกำหนดโปรแกรมในการออกแบบ โดยมีรายละเอียดของบทวิเคราะห์ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบบูรณาการในเชิงกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม

4.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.1.1.1 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

4.1.1.2 พื้นที่ว่างและที่รกร้าง

4.1.2 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะ

4.1.2.1 เส้นทางเดินรถและที่จอดรถ

4.1.2.2 พื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจร

4.1.2.3 ทางเดินเท้าและลานสาธารณะ

4.1.3 ภูมิทัศน์เมือง

4.1.3.1 องค์ประกอบถนน

4.1.3.2 มุมมองในพื้นที่

4.2 การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสในการพัฒนา และข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา

4.3 แนวความคิดในการออกแบบ

4.4 การกำหนดโปรแกรมในการออกแบบ

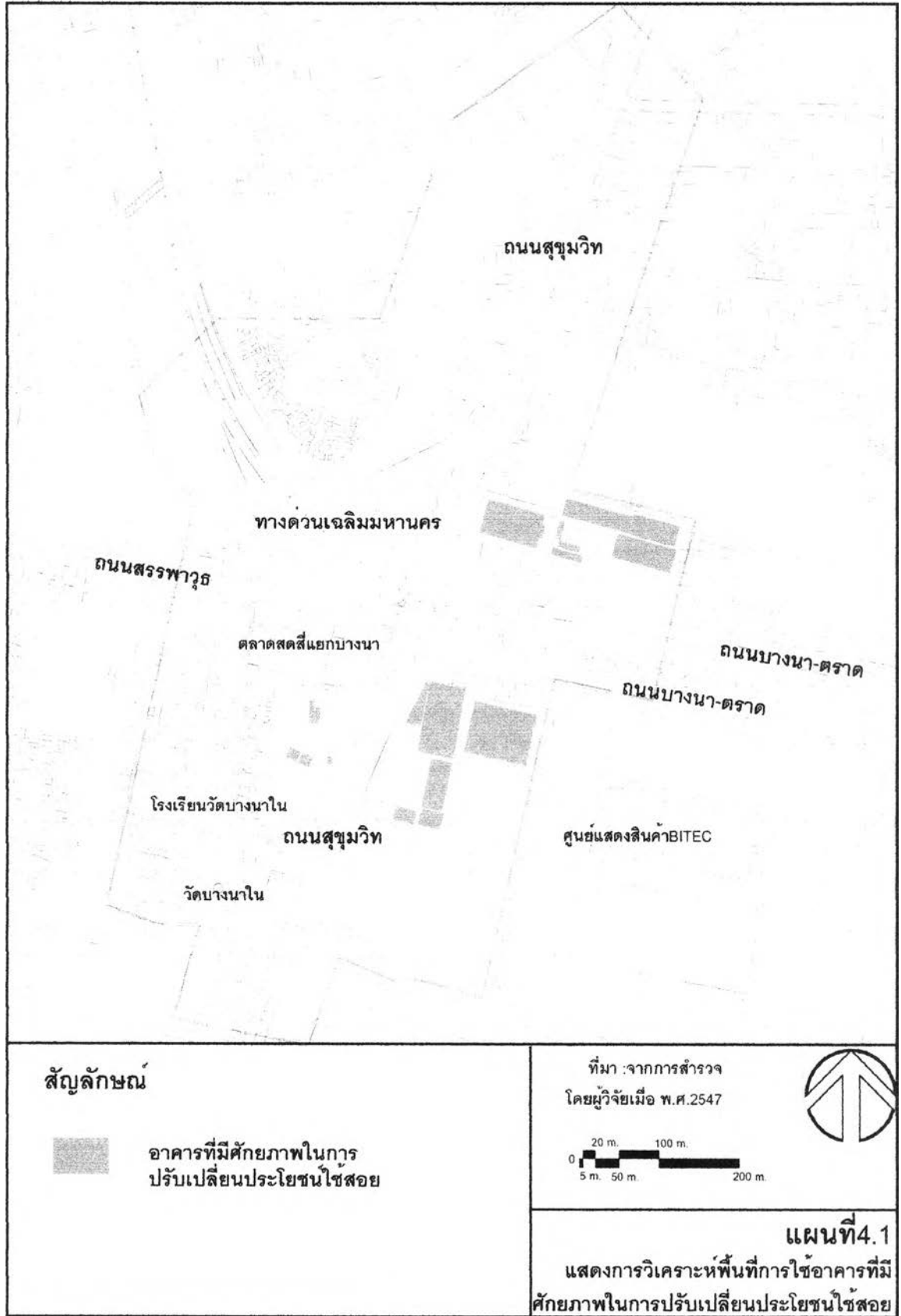
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบบูรณาการในเชิงกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม

4.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ในการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรที่แยกบางนา พิจารณาในประเด็นของ การใช้อาคารและสิ่งปลูกสร้าง และที่ว่างและที่รกร้าง ดังนี้

4.1.1.1 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้อาคารส่วนใหญ่ในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรบริเวณที่แยกบางนามีลักษณะเป็นอาคาร พักอาศัย พาณิชยกรรม คลังสินค้า ศาลากลาง โรงเรียน และส่วนราชการ โดยสภาพปัญหาในการใช้อาคารที่มี ผลต่อกิจกรรมการสัญจรได้แก่ การใช้พื้นที่ไม่เต็มศักยภาพโดยพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการค้าและบริการและด้าน การรองรับกิจกรรมด้านการสัญจรคือบริเวณริมถนนบางนา-ตราดและริมถนนสุขุมวิทมีการใช้อาคารประเภทคลัง เก็บสินค้าและอาคารคลังสินค้าร้างที่ไม่มีการใช้งาน ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่รองการค้า นันทนาการของ ชุมชนและรองรับการใช้งานด้านการสัญจรได้ (ดูแผนที่ 4. 1)



แผนที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การใช้อาคารที่มีศักยภาพในการปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอย

4.1.1.2 พื้นที่ว่างและที่รกร้าง

ในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนา มีพื้นที่ว่างและพื้นที่รกร้างที่สำคัญและมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมด้านการสัญจรอยู่ 5 บริเวณ ได้แก่ (ดูแผนที่ 4.2)

บริเวณที่ 1 พื้นที่ว่างเอกชนริมถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ว่าง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 8,700 ตร.ม. มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่รองรับการค้าและที่จอดรถเนื่องจากอยู่ติดถนนสุขุมวิท อยู่บริเวณปากซอยอุดมสุขและสถานีรถไฟฟ้า BTS ในอนาคต

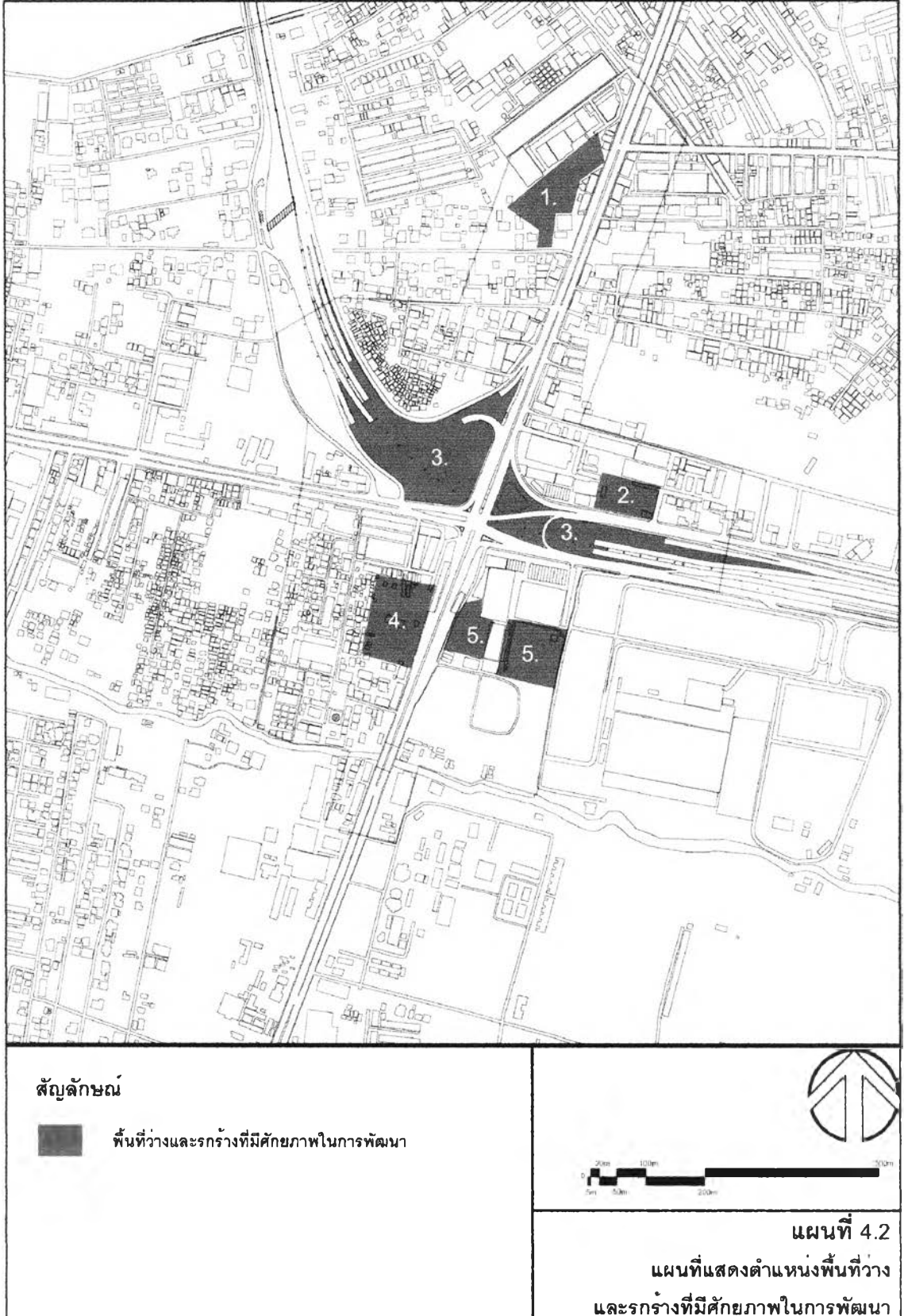
บริเวณที่ 2 พื้นที่ว่างเอกชนริมถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือเหนือ เป็นพื้นที่ว่าง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 6,000 ตร.ม. มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่รองรับการค้า การบริการด้านการสัญจรและที่จอดรถเนื่องจากอยู่ติดถนนบางนา-ตราด เป็นบริเวณที่เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรที่มีการใช้งานด้านการสัญจรสูง

บริเวณที่ 3 พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา เป็นพื้นที่ว่างของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย มีขนาดพื้นที่ประมาณ 39,200 ตร.ม. มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่ลานสาธารณะอเนกประสงค์เพื่อการนัดพบ การพักผ่อนและออกกำลังกาย เนื่องจากอยู่กึ่งกลางระหว่างพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาทั้ง 4 ด้าน และอยู่ระหว่างชุมชนบางนาในและชุมชนใต้ทางด่วนทางเดินเท้าเชื่อมการสัญจรจึงเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นทางเดินเท้าเชื่อมระหว่างชุมชน

บริเวณที่ 4 พื้นที่ว่างเอกชนริมถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันตกเหนือ เป็นพื้นที่ว่าง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 12,600 ตร.ม. มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นลานสาธารณะเพื่อการนัดพบและการที่จอดรถเนื่องจากอยู่ติดถนนสุขุมวิท ตลาดสี่แยกบางนาและวัดบางนาใน เป็นบริเวณที่เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรและการค้าที่สำคัญของชุมชนบางนาในและชุมชนใกล้เคียง

บริเวณที่ 5 พื้นที่ว่างเอกชนริมถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันออก ติดกับศูนย์แสดงสินค้าไบเทค เป็นพื้นที่ว่าง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 14,200 ตร.ม. มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่รองรับการค้า การบริการด้านการสัญจรและที่จอดรถเนื่องจากอยู่ติดถนนบางนา-ตราด ถนนสุขุมวิท และศูนย์แสดงสินค้าไบเทค เป็นบริเวณที่เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรที่มีการใช้งานด้านการสัญจรและตลาดนัดของชุมชน

พื้นที่ว่างดังกล่าวล้วนมีศักยภาพในการรองรับการพัฒนาแต่ไม่มีการใช้งานหรือมีการพัฒนาให้เต็มศักยภาพเพื่อประโยชน์ด้านการขนส่งสัญจรได้เช่น พื้นที่รองรับคนที่เข้ามาใช้งานในการเปลี่ยนการสัญจรพื้นที่การค้าและการบริการ พื้นที่จอดรถ และสวนสาธารณะ เป็นต้น



แผนที่ 4.2 แสดงตำแหน่งพื้นที่ว่างและรกร้างที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่สาธารณะ

4.1.2 โค้งข่ายพื้นที่สาธารณะ

โค้งข่ายพื้นที่สาธารณะในพื้นที่ศึกษามีการใช้งานหลักคือด้านการสัญจร มีการใช้งานทั้งรถและคนเดินเท้า ประกอบไปด้วยทางรถยนต์และที่จอดรถ พื้นที่เปลี่ยนการสัญจร ทางเดินเท้าและลานสาธารณะ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

4.1.2.1 เส้นทางเดินรถ

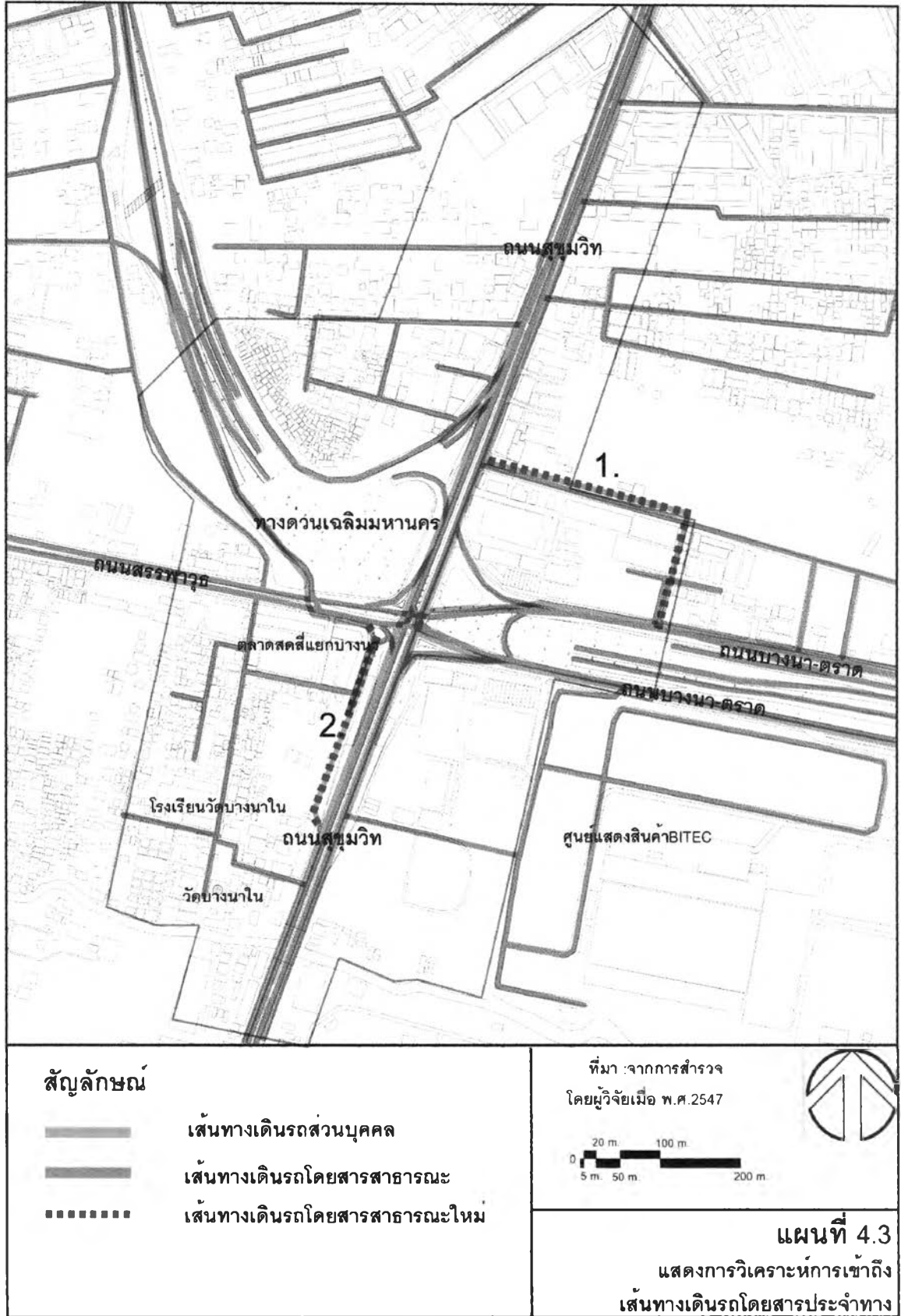
บริเวณสี่แยกบางนาเป็นจุดรวมของการสัญจรที่มาจากถนนสุขุมวิท ถนนบางนา-ตราดและถนนสรรพาวุธ มีปริมาณรถที่ผ่านเป็นจำนวนมาก จึงเกิดปัญหาการจราจรตามมาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากบริเวณใกล้สี่แยกบางนามีจุดจอดรถรับส่งรถโดยสารสาธารณะ มีการจอดรถโดยสารสาธารณะอยู่ตลอดเวลา ทำให้ช่องจราจรบริเวณริมติดทางเดินเท้าไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้เกิดปัญหาการจราจร เกิดมลภาวะและเป็นอันตรายต่อผู้ที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่ ส่งผลกระทบด้านการจราจรต่อเนื่องไปถึงสี่แยกอื่นๆในบริเวณใกล้เคียง

บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาที่มีปัญหาทั้ง2จุด ที่สำคัญคือ (ดูแผนที่ 4.3)

- 1.บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ เนื่องจากมีปริมาณของรถโดยสารสาธารณะและรถโดยสารระหว่างจังหวัดเป็นจำนวนมากรอรับผู้โดยสารก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณสี่แยกบางนา
- 2.บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ เนื่องจากมีปริมาณของรถโดยสารสาธารณะจำนวนมากรอรับผู้โดยสารก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณสี่แยกบางนา

ในการวิเคราะห์เส้นทางในพื้นที่ศึกษาเพื่อแก้ปัญหาด้านการสัญจรและระบบเส้นทางสัญจรที่สัมพันธ์กัน โดยให้มีเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรแยกออกจากเส้นทางส่วนบุคคลและเชื่อมต่อกับจุดเปลี่ยนการสัญจรในบริเวณใกล้กับสี่แยกบางนา เพื่อลดปริมาณจำนวนรถที่ผ่านในบริเวณสี่แยกให้น้อยลง ซึ่งจะส่งผลให้การเดินรถมีความสะดวกคล่องตัว เป็นระบบและมีประสิทธิภาพในการใช้ถนนมากขึ้น

- 1.เพิ่มเส้นทางเดินรถโดยสารสาธารณะระหว่างจังหวัดให้เข้าถึงพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรบริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดของถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือและเพื่อความสะดวกลอดภัยของผู้ใช้บริการด้านการเปลี่ยนสัญจร (ดูแผนที่ 4.3)
- 2.เพิ่มเส้นทางเดินรถโดยสารสาธารณะให้เข้าถึงพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรบริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตลาดสี่แยกบางนา เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดของถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้และเพื่อความสะดวกลอดภัยของผู้ใช้บริการด้านการเปลี่ยนสัญจร (ดูแผนที่ 4.3)



แผนที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง

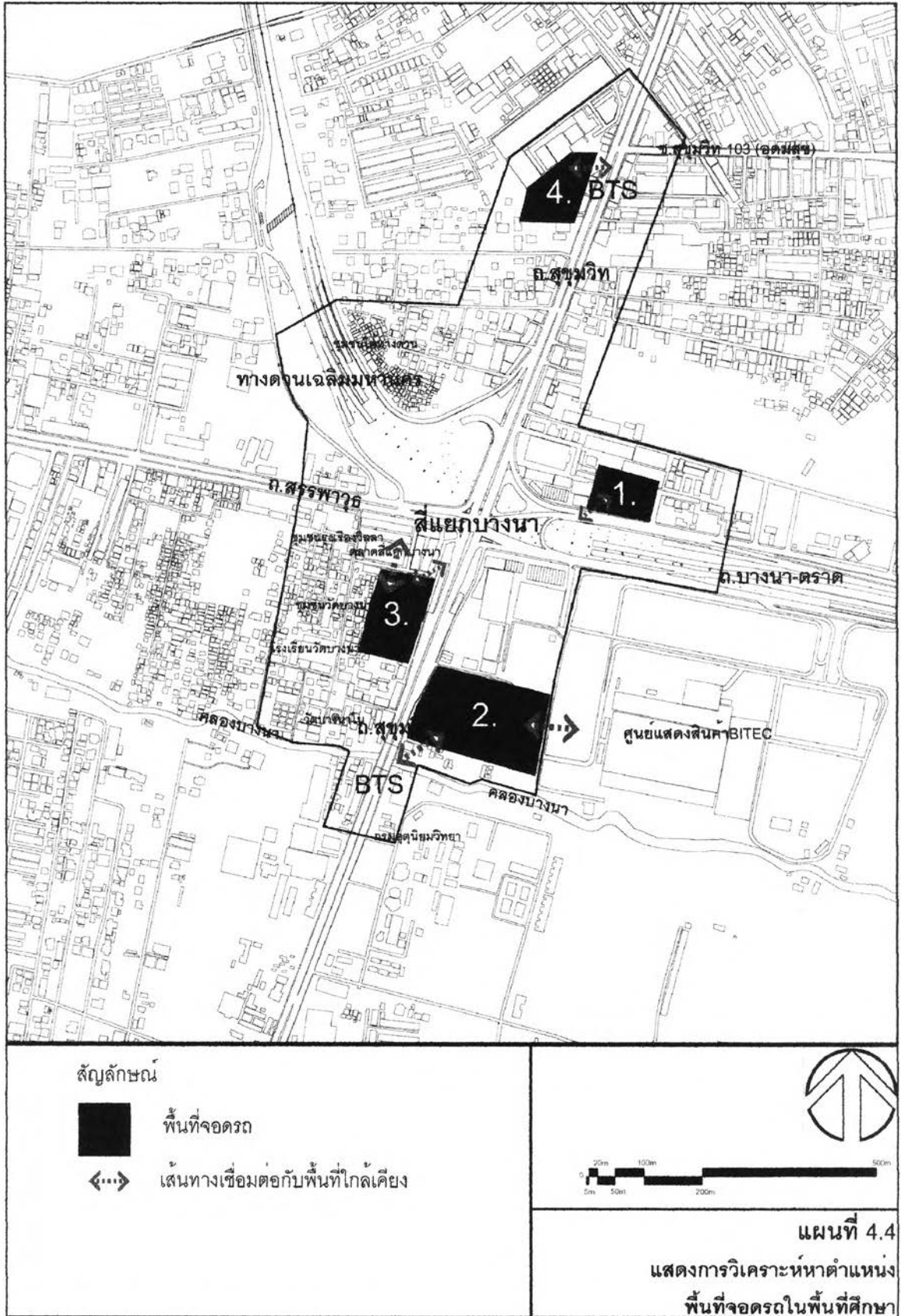
-ที่จอดรถ

เนื่องจากมีผู้เข้ามาใช้งานในพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆเช่นการค้า การบริการ และการขนส่งสัญจรมากการจอดรถจึงเกิดปัญหาต่างๆได้แก่ ขาดแคลนพื้นที่ในการจอดรถสาธารณะ ขาดแคลนพื้นที่จอดรถของคนเข้ามาใช้งานในพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจร และขาดการดูแลและพัฒนาพื้นที่ว่างต่างๆเพื่อรองรับการจอดรถ

การวิเคราะห์ค่านึงการใช้งานด้านการสัญจรและด้านพาณิชยกรรมในพื้นที่เป็นหลัก โดยที่จอดรถควรจะอยู่ใกล้กับจุดเปลี่ยนการสัญจรและพื้นที่การค้าโดยรอบสี่แยกบางนา โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง รถส่วนบุคคล ที่จอดรถและจุดเปลี่ยนการสัญจร ที่สามารถรองรับการใช้งานการจอดรถและเชื่อมโยงถึงกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจร สี่แยกบางนาต้องการพื้นที่จอดรถเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนที่จอดรถซึ่งที่จอดรถในแต่ละจุดนั้นมีการรองรับการใช้ด้านการสัญจรและพาณิชยกรรมเป็นหลักโดยวิเคราะห์พื้นที่ว่างรกร้างและพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเป็นพื้นที่จอดรถเพื่อรองรับการใช้งานของพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งพื้นที่เป็นบริเวณต่างๆได้4จุดคือ (ดูแผนที่ 4.4)

1. บริเวณริมถนนบางนา-ตราด ด้านทิศเหนือ รองรับคนที่เข้ามาใช้พื้นที่เปลี่ยนการสัญจร
2. บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันออก ฝั่งติดศูนย์แสดงสินค้าไบเทค รองรับคนเข้ามาใช้รถไฟฟ้าBTS และคนที่เข้ามาชมงานแสดงสินค้าที่ศูนย์แสดงสินค้าไบเทค
3. บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันตกด้านติดกับตลาดสี่แยกบางนา รองรับคนที่เข้ามาใช้พื้นที่เปลี่ยนการสัญจรและจับจ่ายซื้อของที่ตลาดสี่แยกบางนา
4. บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ รองรับคนเข้ามาใช้รถไฟฟ้าBTS



แผนที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์หาตำแหน่งพื้นที่จอดรถในพื้นที่ศึกษา

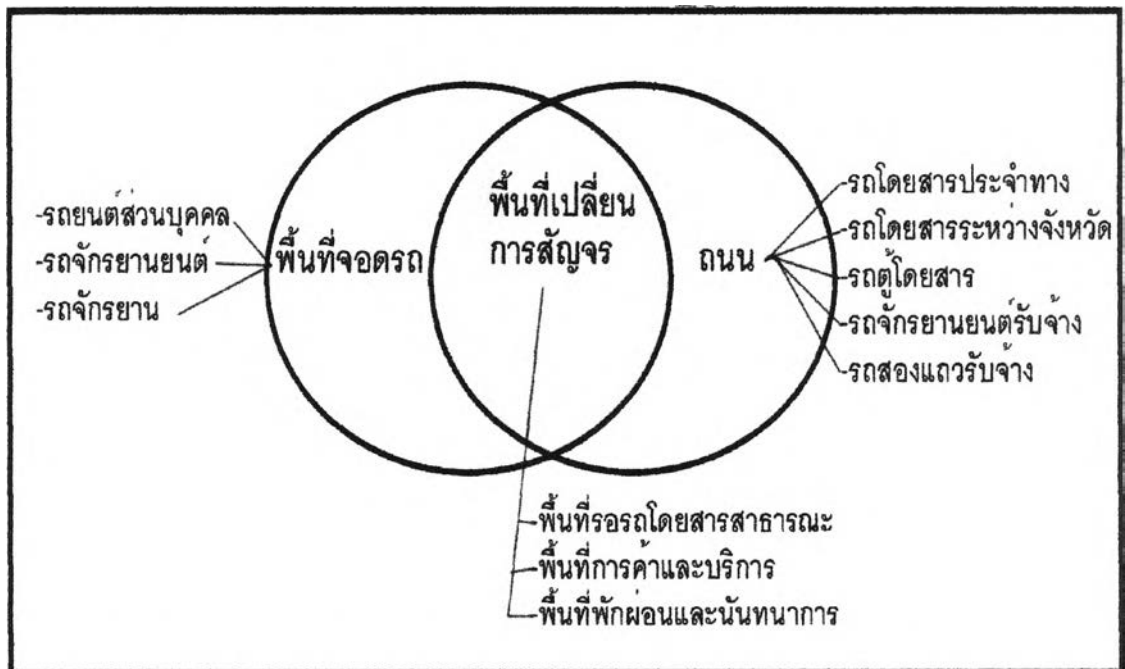
4.1.2.2 พื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจร

การเดินทางของคนในพื้นที่จำเป็นต้องอาศัยการเปลี่ยนการสัญจรเพื่อที่จะเปลี่ยนเส้นทางเดินทางไปยังที่ต่างๆที่แตกต่างกัน บริเวณสี่แยกบางนามีจุดเปลี่ยนการสัญจรใหญ่ถูกแบ่งตามเส้นถนนสายหลักคือถนนบางนา-ตราดและถนนสุขุมวิท โดยแบ่งได้ 4 จุดคือ (ดูแผนที่ 4.5)

- บริเวณที่ 1 (บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ)
- บริเวณที่ 2 (บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศใต้)
- บริเวณที่ 3 (บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ ฝั่งตะวันตก)
- บริเวณที่ 4 (บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ)

ในพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรแต่ละจุดมีกิจกรรมการใช้งานที่คล้ายคลึงกันประกอบไปด้วยพื้นที่การใช้งานหลักๆ 3 ส่วนคือ

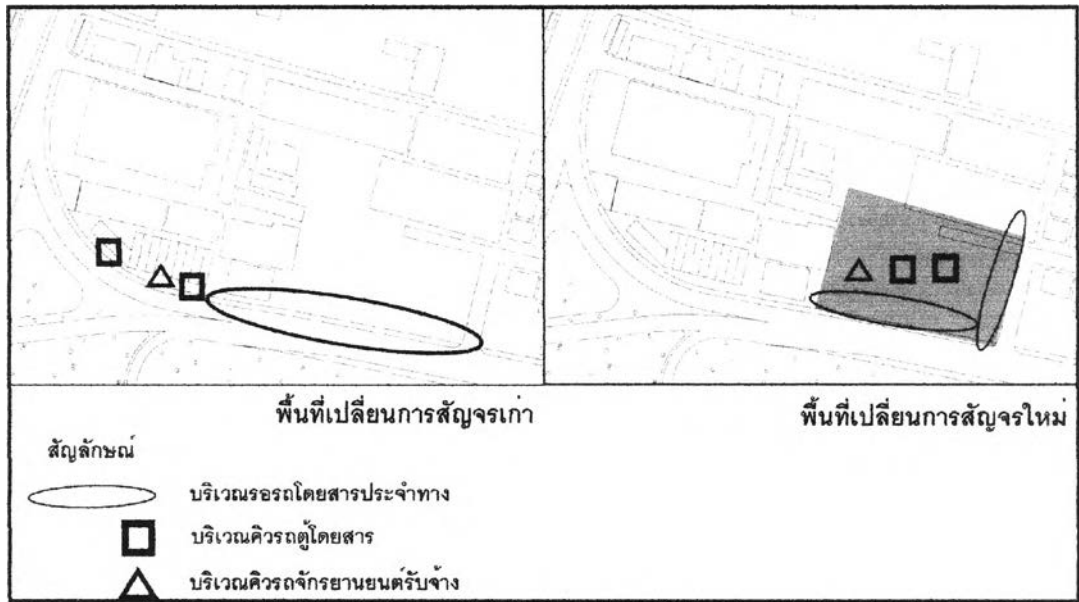
1. พื้นที่สาธารณะ เป็นพื้นที่ที่คนสามารถเข้าไปใช้งานได้ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนการสัญจร ได้แก่ พื้นที่จอดรถโดยสารสาธารณะ พื้นที่การค้าและบริการ และพื้นที่พักผ่อนและนันทนาการสำหรับคนในพื้นที่ และคนที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร
2. พื้นที่จอดรถโดยสารสาธารณะ ประกอบไปด้วยพื้นที่จอดรถสาธารณะประเภทต่างๆที่เข้ามาให้บริการในพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร ได้แก่ พื้นที่จอดรถโดยสารประจำทาง รถตู้โดยสาร รถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น
3. พื้นที่จอดรถ สำหรับให้บริการคนที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น



รูปที่ 4.1 แสดงลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร

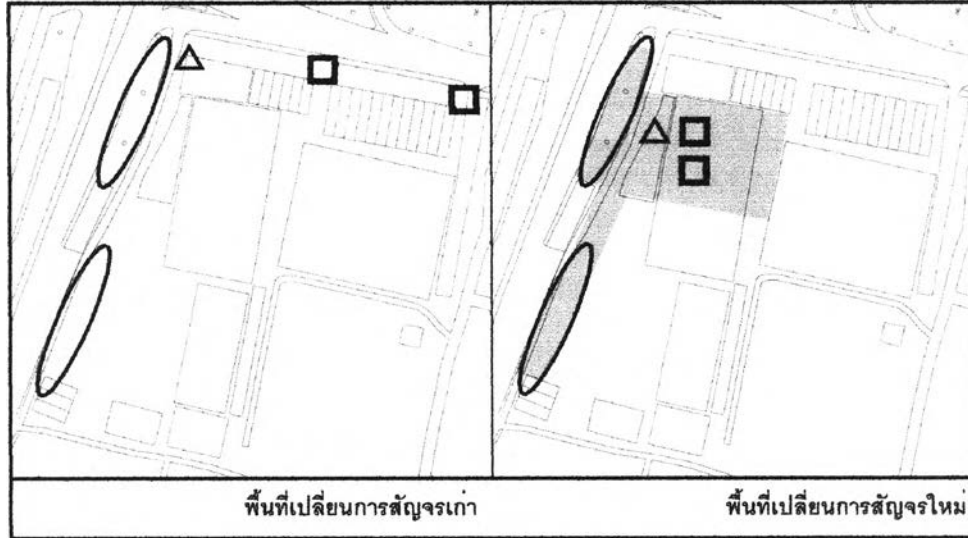
การวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งของจุดเปลี่ยนการสัญจร

-**บริเวณที่ 1** (บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ) ที่ตั้งเดิมของกิจกรรมการเปลี่ยนการสัญจรอยู่บริเวณริมถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือประกอบไปด้วย ป้ายรถโดยสารประจำทางและรถโดยสารระหว่างจังหวัด รถตู้โดยสารและรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในบริเวณดังกล่าวมีปริมาณคนเข้ามาใช้งานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วนได้แก่ช่วงเวลาเช้าและเย็น และก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรและด้านความปลอดภัยแก่คนเดินเท้า ดังนั้นจึงควรปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมและบริเวณโดยรอบ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์คือบริเวณพื้นที่ว่างริมบริเวณถนนบางนา-ตราด เพื่อลดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน โดยมีพื้นที่การออกแบบทั้งหมดประมาณ 2,253 ตร.ม.



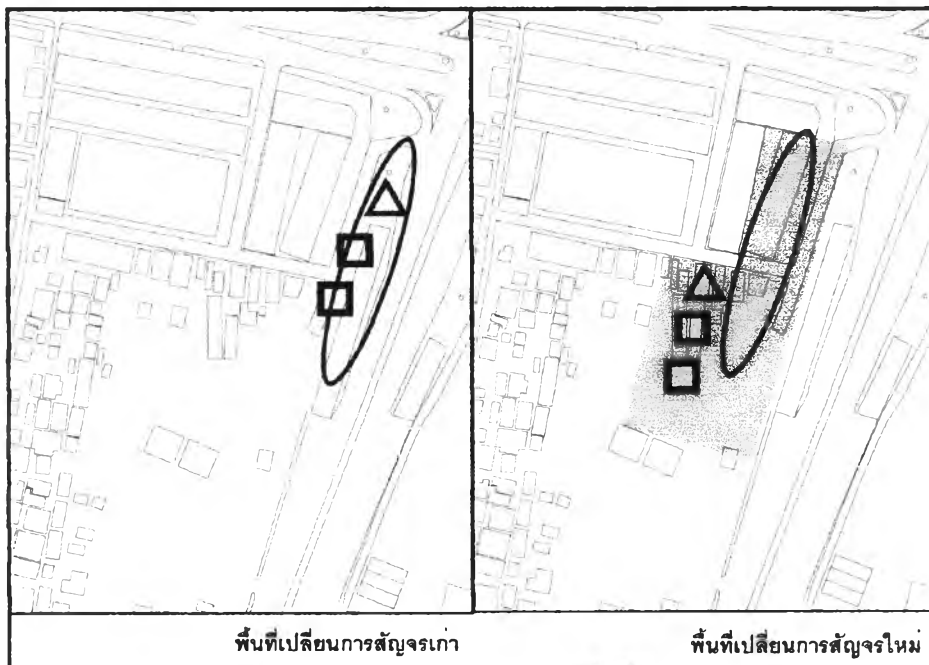
รูปที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสมของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรบริเวณที่ 1

-**บริเวณที่ 2** (บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศใต้) เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรที่เชื่อมต่อไปยังจังหวัดสมุทรปราการ ที่ตั้งเดิมของกิจกรรมการเปลี่ยนการสัญจรอยู่บริเวณริมถนนบางนา-ตราดด้านทิศใต้ประกอบไปด้วย รถตู้โดยสารและรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในบริเวณดังกล่าวมีการจอดรถตู้โดยสาร ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรและด้านความปลอดภัยแก่คนเดินเท้า ดังนั้นจึงควรปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมและบริเวณโดยรอบ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์คือบริเวณพื้นที่ว่างของอาคารโรงงานร้างเดิมซึ่งไม่มีการใช้งานและอยู่ใกล้กับป้ายรถโดยสารประจำทางเพื่อสะดวกในการเปลี่ยนการสัญจรได้โดยง่าย มีพื้นที่การออกแบบทั้งหมดประมาณ 1,305 ตร.ม.



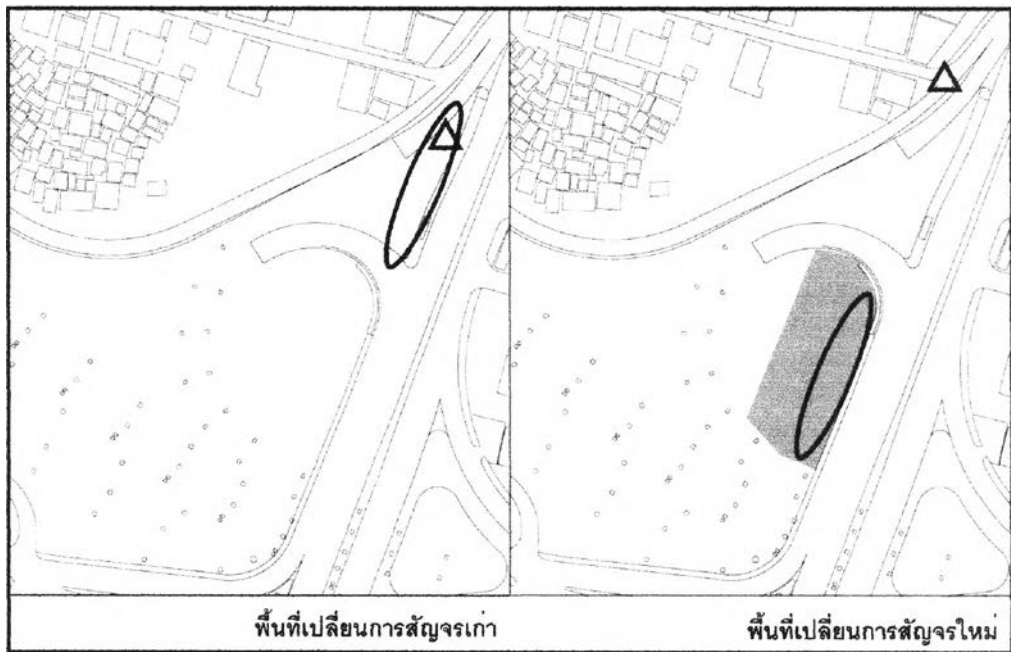
รูปที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสมของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรบริเวณที่ 2

-**บริเวณที่ 3** (บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ ฝั่งตะวันตก) เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรที่เชื่อมเข้าสู่กรุงเทพมหานครโดยทางด่วนเฉลิมมหานคร ที่ตั้งเดิมของกิจกรรมการเปลี่ยนการสัญจรอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิทด้านฝั่งตลาดสี่แยกบางนา ประกอบไปด้วย ป้ายรถโดยสารประจำทาง รถตู้โดยสารและรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในบริเวณดังกล่าวมีปริมาณคนเข้ามาใช้งานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเวลาเช้าและเย็น ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรในถนนสุขุมวิทในด้านขาเข้ากรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องด้านการจราจรไปถึงแยกต่างๆถัดไป และด้านความไม่ปลอดภัยแก่คนเดินเท้าที่เข้ามาใช้งานในบริเวณพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร ดังนั้นจึงควรปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมและบริเวณโดยรอบพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์คือบริเวณพื้นที่ว่างริมบริเวณถนนสุขุมวิท ติดตลาดสี่แยกบางนา เพื่อลดปัญหากระทบต่อการสัญจรบริเวณสี่แยกบางนา โดยมีพื้นที่การออกแบบทั้งหมดประมาณ 1,674 ตร.ม.

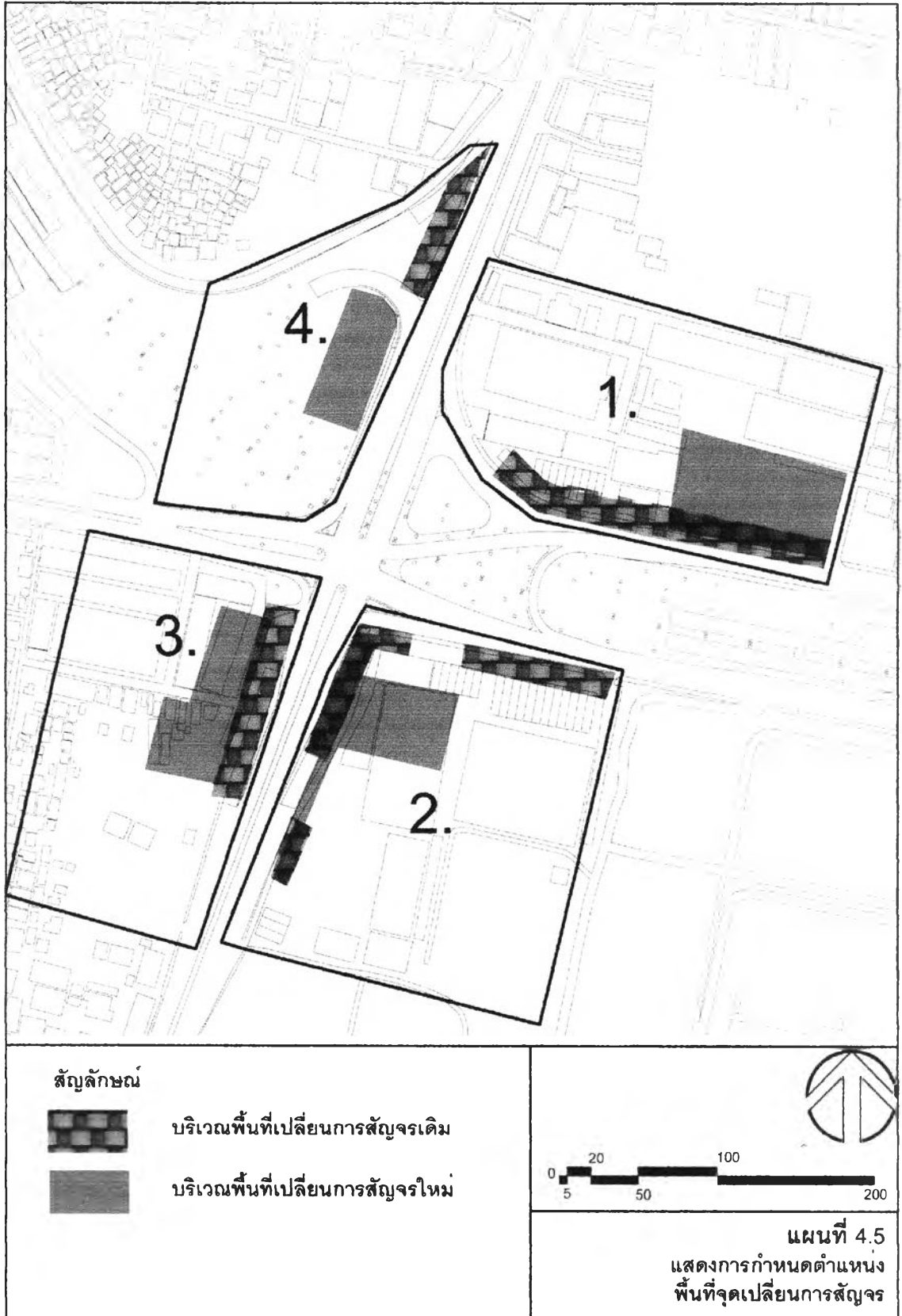


รูปที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสมของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรบริเวณที่ 3

-**บริเวณที่ 4** (บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ) เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรที่เชื่อมเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ที่ตั้งเดิมของกิจกรรมการเปลี่ยนการสัญจรอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือประกอบไปด้วย ป้ายรถโดยสารประจำทางและรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อปริมาณคนที่เข้ามาใช้พื้นที่ อีกทั้งพื้นที่ถูกล้อมรอบด้วยถนน ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อคนเดินเท้า ดังนั้นจึงควรปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมและบริเวณโดยรอบ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์คือบริเวณพื้นที่ว่างระหว่างจุดขึ้นลงทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนาริมถนนสุขุมวิท มีพื้นที่การออกแบบทั้งหมดประมาณ 836 ตร.ม.

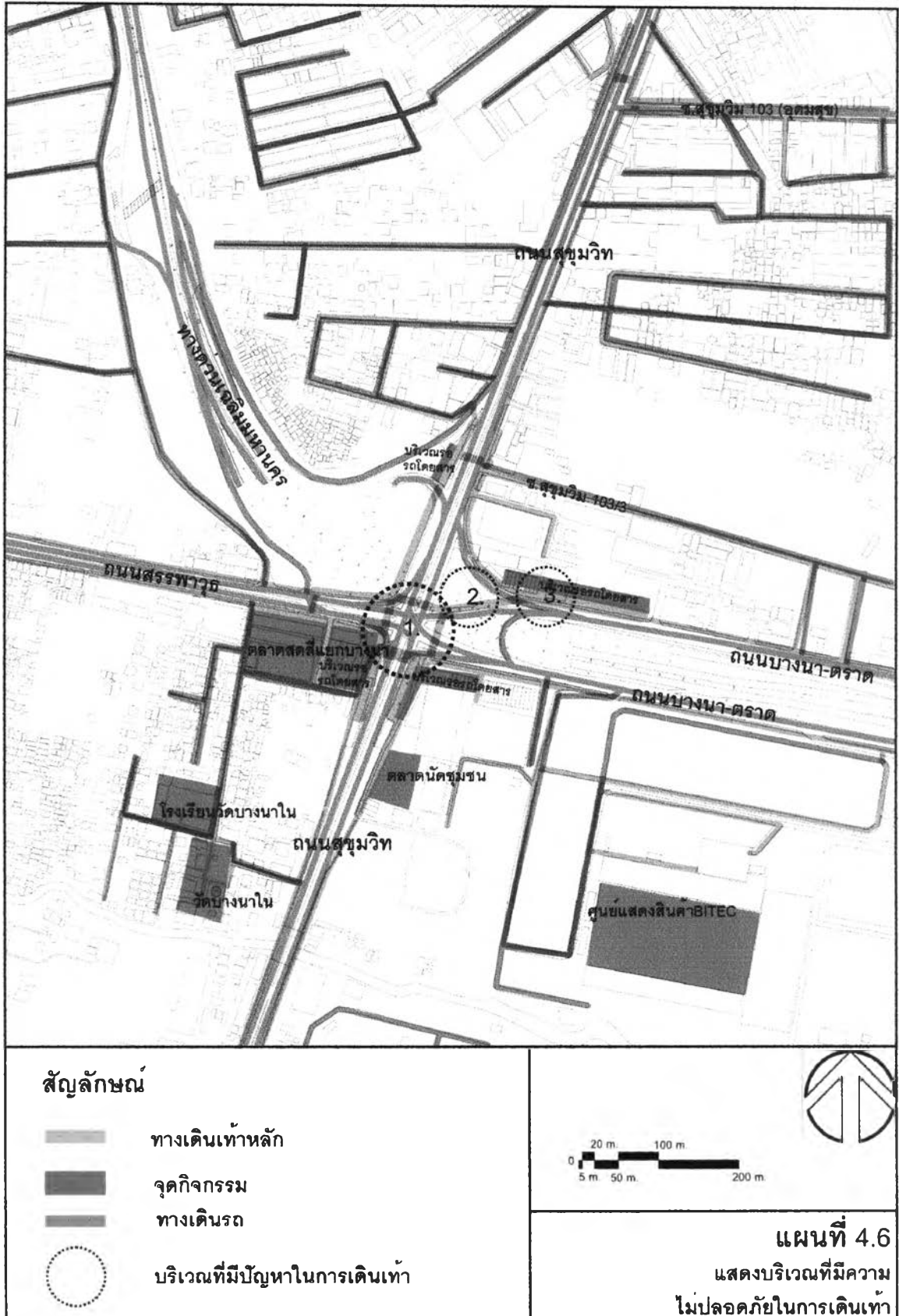


รูปที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสมของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรบริเวณที่ 4



แผนที่ 4.5 แสดงการกำหนดตำแหน่งพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจร

4.1.2.3 ทางเดินเท้า



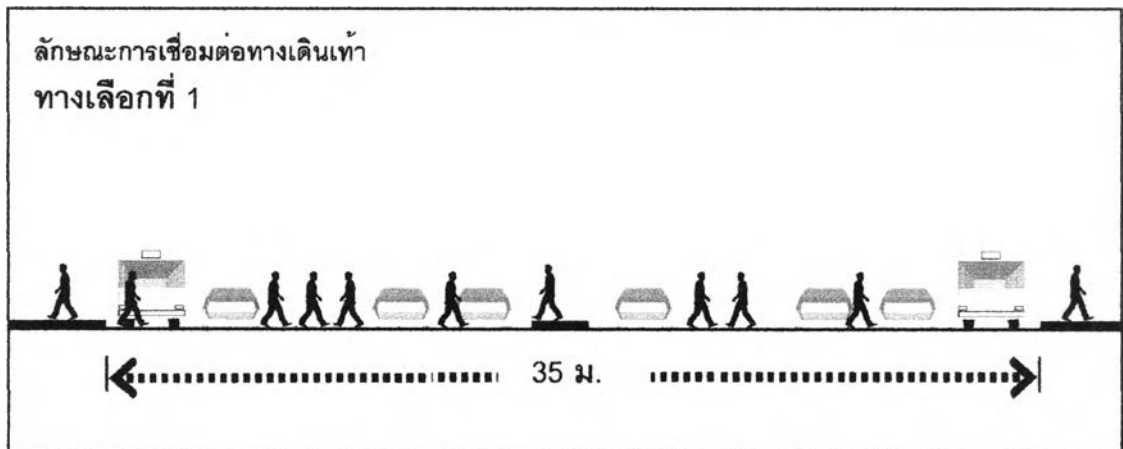
แผนที่ 4.6 แสดงบริเวณที่มีความไม่ปลอดภัยในการเดินเท้า

จากการศึกษาการใช้งานการเดินเท้าในพื้นที่ศึกษา พบปัญหาใน3บริเวณคือ

บริเวณที่ 1. การเดินเท้าหลักเชื่อมต่อการสัญจรระหว่างพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรทั้ง4ด้านของสี่แยกบางนา เป็นบริเวณที่มีความถี่และปริมาณในการใช้งานของคนเดินเท้าเป็นจำนวนมาก ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ความไม่ปลอดภัยในการเดินเท้า เนื่องจากลักษณะการเดินต้องผ่านถนนในบริเวณจุดตัดสี่แยกบางนาได้แก่ ถนนบางนา-ตราด ถนนสุขุมวิท ถนนสรรพาวุธ ที่มีปริมาณของการสัญจรทางรถสูงเคลื่อนที่ผ่านบริเวณสี่แยกบางนาเป็นจำนวนมาก

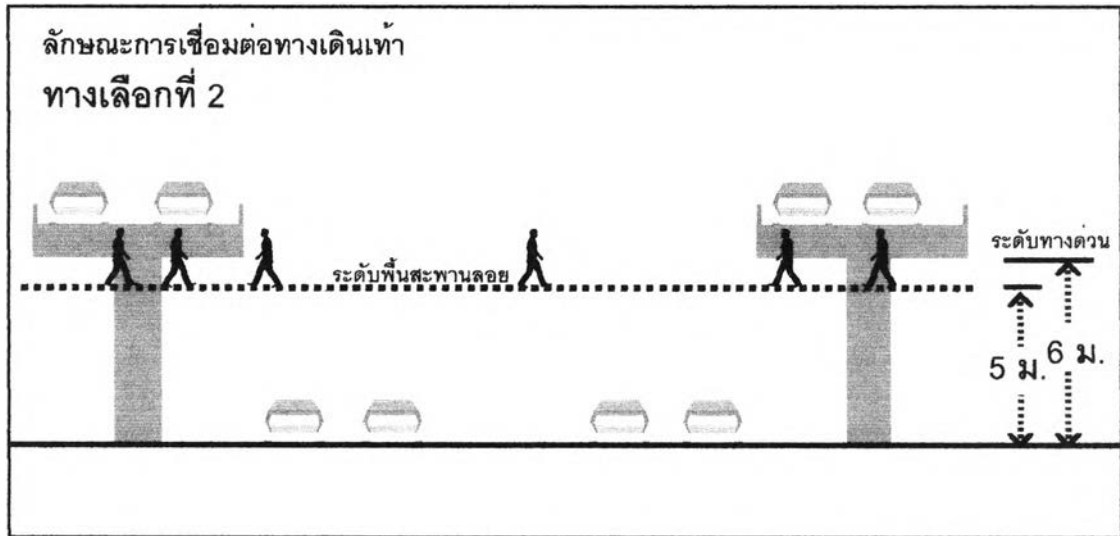
ทางออกในการแก้ปัญหาคือจัดทำทางเดินเชื่อมต่อการสัญจรที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน พฤติกรรมของคนเดินเท้า กิจกรรมที่เกิดขึ้นและสภาพแวดล้อมโดยรอบของพื้นที่ โดยมีแนวทางเลือกในการเดินเชื่อมต่องานทั้ง4ด้านของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรคือ 1.เดินเชื่อมต่อในระดับพื้นดิน 2.เดินเชื่อมต่อในระดับเหนือพื้นดินโดยใช้สะพานลอยคนข้าม 3.เดินเชื่อมต่อในระดับใต้ดินโดยใช้ทางเดินลอดใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทางเลือกที่1 การเชื่อมต่อทางเดินเท้าในระดับพื้นดิน ลักษณะการเดินเชื่อมต่อโดยผ่านช่องการเดินรถของถนนบางนา-ตราด ถนนสุขุมวิท และถนนสรรพาวุธซึ่งมีความกว้างประมาณ 35เมตร มีข้อดีคือ เป็นการเดินที่ง่ายสามารถเดินได้ในระดับพื้นดิน แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ถนนมีขนาดกว้างและรถมีการเคลื่อนผ่านบริเวณสี่แยกมีความเร็ว ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการข้ามถนน



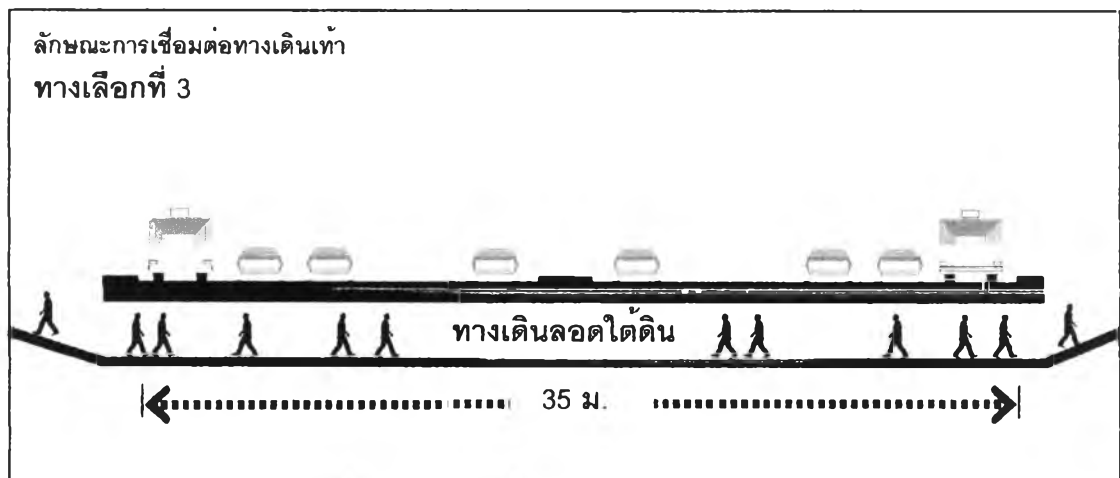
รูปที่ 4.6 แสดงการเชื่อมต่อทางเดินเท้าทางเลือกที่ 1

ทางเลือกที่ 2 การเชื่อมต่อทางเดินเท้าในลักษณะยกระดับจากพื้นดิน เป็นลักษณะการเดินเพื่อเชื่อมต่อการเดินเท้าโดยใช้สะพานลอยคนข้าม แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่บริเวณสี่แยกบางนามีทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนาผ่าน จึงทำให้ไม่สามารถสร้างสะพานลอยคนข้ามได้เนื่องจากระดับของทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนามีความสูงเพียง 6เมตร ทำให้การเดินไม่สามารถผ่านระดับพื้นของทางยกระดับได้



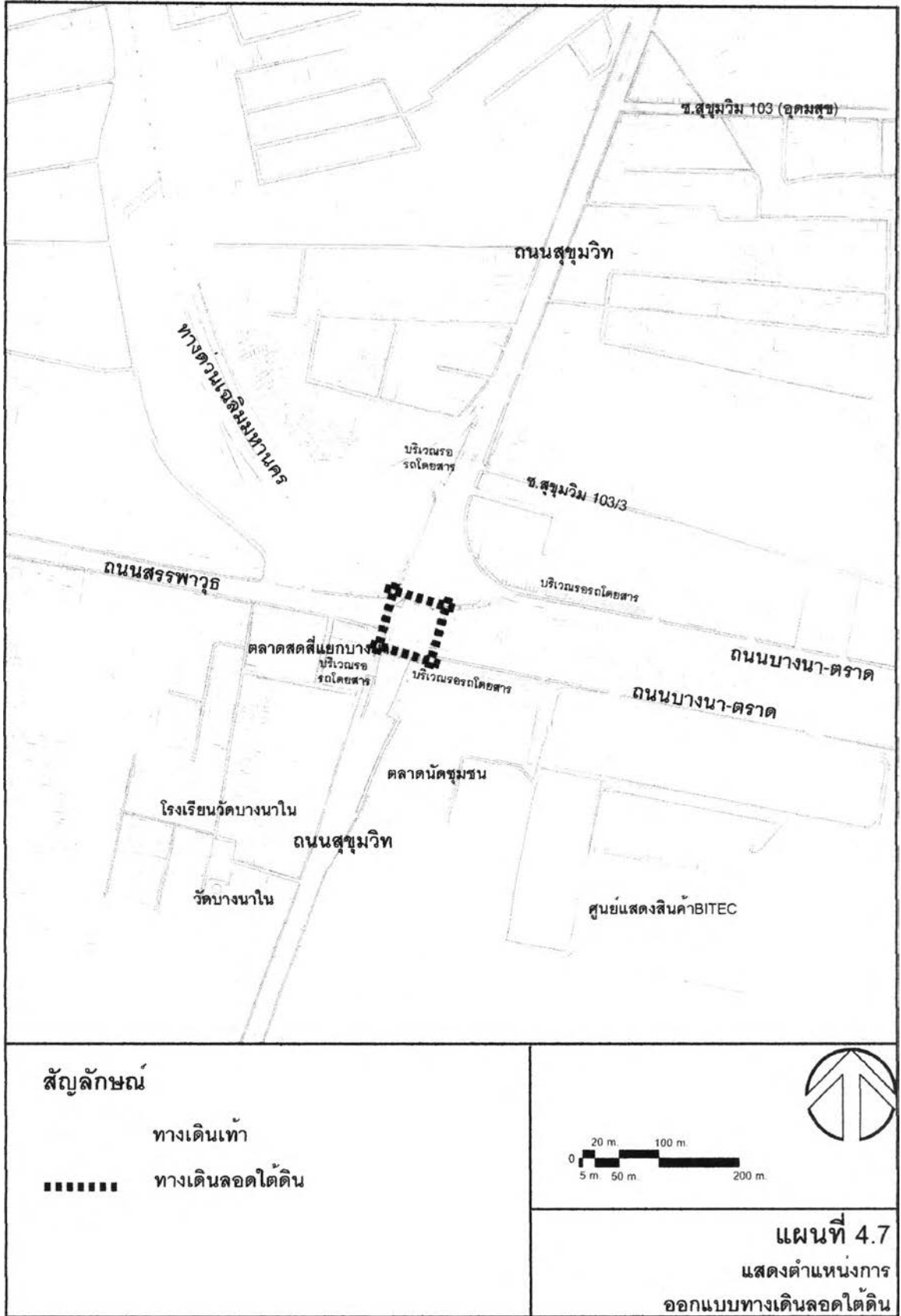
รูปที่ 4.7 แสดงการเชื่อมต่อทางเดินเท้าทางเลือกที่ 2

ทางเลือกที่ 3 เชื่อมต่อทางเดินเท้าได้ระดับพื้นดิน ลักษณะการเดินเชื่อมต่อโดยใช้ทางเดินลอดใต้ดิน มีความลึก 3 เมตร โดยเชื่อมต่อกันทั้ง 4 ด้านของสี่แยกบางนา



รูปที่ 4.8 แสดงการเชื่อมต่อทางเดินเท้าทางเลือกที่ 3

ในการออกแบบโดยใช้แนวทางเลือกที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเดินเท้าและสภาพแวดล้อมของพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาที่สุดคือ แนวทางเลือกที่ 3 คือการใช้การเชื่อมต่อการสัญจรโดยเป็นทางเดินลอดใต้ดิน เพราะเนื่องจากถนนโดยรอบสี่แยกบางนามีขนาดใหญ่ มีความเร็วและปริมาณของการสัญจรที่สูง ทำให้การเดินในระดับพื้นดินมีความอันตรายในการเดินเท้า และการก่อสร้างสะพานลอยคนข้ามก็อาจจะทำได้เนื่องจากการก่อสร้างจะติดกับโครงสร้างของเสาทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนาที่มีความสูงเพียง 6 เมตร สำหรับทางเดินลอดใต้ดินมีข้อดีที่เป็นการเดินที่มีโครงสร้างอยู่ใต้ดินและไม่บดบังภูมิทัศน์ต่อพื้นที่โดยรอบ ในการวางแผนเส้นทางเดินสามารถทำได้โดยวางแผนเส้นทางเดินระหว่างเสาของทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา และมีจุดขึ้นลงในบริเวณพื้นที่ทางเท้าของจุดเปลี่ยนการสัญจรทั้งสี่ด้านของสี่แยกบางนา ซึ่งสามารถตอบสนองพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาได้ โดยมีตำแหน่งจุดขึ้น ลง ทางลอดใต้ดินบริเวณใกล้กับพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรทั้ง 4 ด้านของสี่แยกบางนา



แผนที่ 4.7 แสดงตำแหน่งการออกแบบทางเดินลัดใต้ดิน

บริเวณที่ 2. เส้นทางการเดินทางเท้าบริเวณใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา เป็นบริเวณที่มีความถี่และปริมาณการเดินทางเท้าสูง แต่สภาพพื้นที่ไม่มีทางเดินเท้ารองรับการใช้งาน จึงทำให้คนเดินเท้าใช้งานทางเท้าบนพื้นถนนที่มีปริมาณรถสัญจรผ่านเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดความไม่ต่อเนื่อง ไม่สะดวกและอันตรายในการเดินทางเท้า สำหรับการแก้ปัญหาเพื่อให้พื้นที่สามารถรองรับการใช้งาน ได้โดยการแยกเส้นทางเดินเท้าออกจากทางเดินรถอย่างชัดเจน จัดทำเส้นทางเดินเท้าให้มีขนาดที่เพียงพอต่อปริมาณคนที่เข้ามาใช้งาน

บริเวณที่ 3. เส้นทางการเดินทางเท้าบริเวณใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา บริเวณจุดข้ามถนนไปสู่พื้นที่เปลี่ยนการสัญจรฝั่งถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ เป็นบริเวณที่มีความถี่และปริมาณการเดินทางเท้าสูง ลักษณะการเดินทางข้ามถนนที่เป็นถนนโค้งมีความเร็วของการสัญจรทางรถที่เคลื่อนผ่านบริเวณที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อคนเดินเท้า สำหรับการแก้ปัญหาเพื่อให้พื้นที่สามารถรองรับการใช้งาน ได้โดยการสร้างลักษณะถนนที่แตกต่าง ตลอดจนนำอุปกรณ์ประดับถนนเข้ามาใช้ช่วยส่งสัญญาณเตือนคนเดินเท้าและคนที่ขับขีรถที่ผ่านในพื้นที่บริเวณนี้

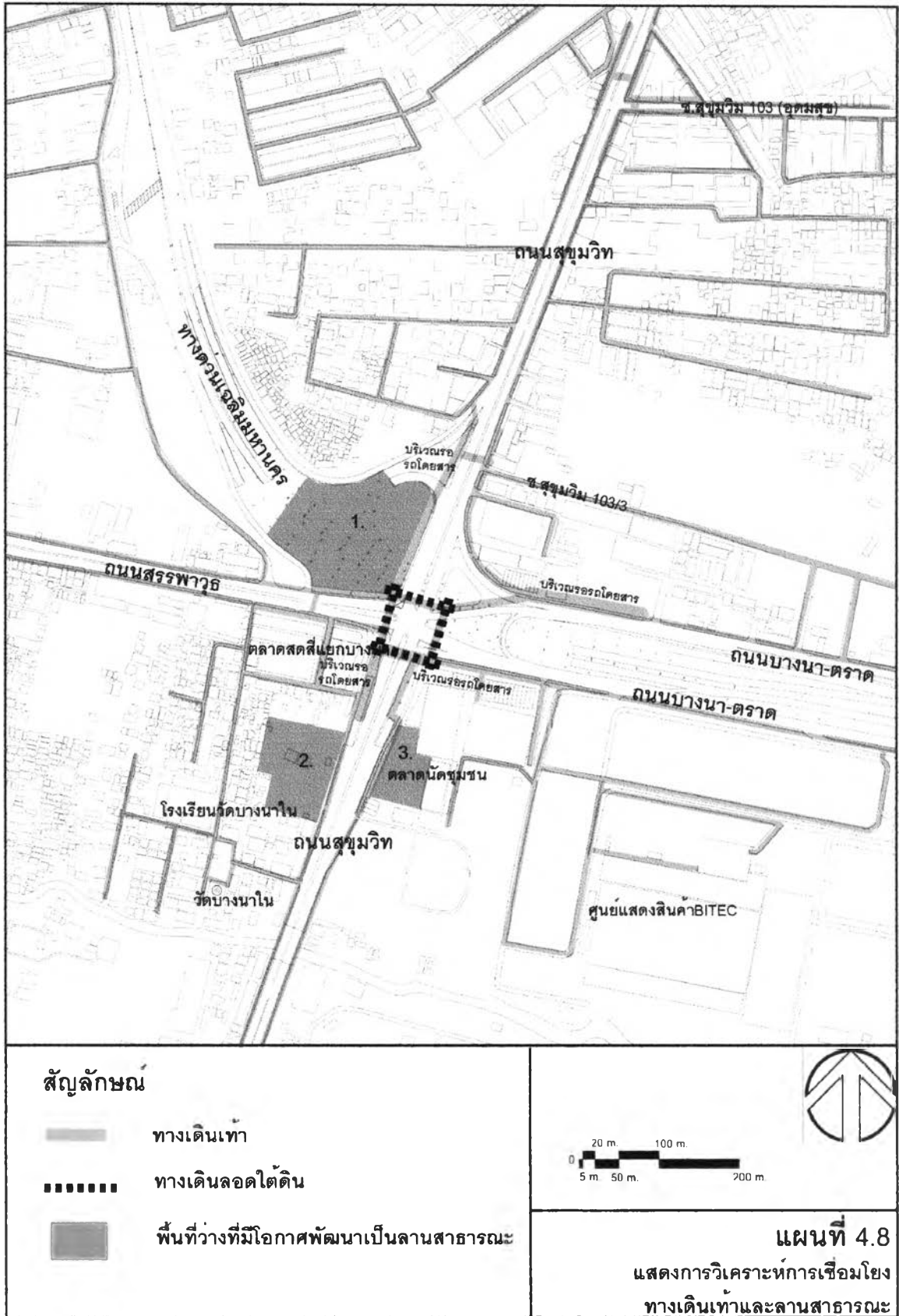
-ลานสาธารณะ

จากการวิเคราะห์สภาพทางกายภาพของพื้นที่ พื้นที่ว่างที่มีศักยภาพในการเป็นลานสาธารณะของชุมชนมี 4 บริเวณคือ (ดูแผนที่ 4.8)

1. บริเวณพื้นที่ว่างใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นลานกิจกรรม ลานกีฬาและสวนสาธารณะของชุมชน โดยรองรับการใช้งานของคนเข้ามาใช้งานในพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาและเป็นทางเชื่อมของชุมชนระหว่างชุมชนบางนาใน ชุมชนเจริญรุ่งเรืองกับชุมชนใต้ทางด่วนอีกด้วย

2. พื้นที่ว่างบริเวณสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตลาดสี่แยกบางนา โดยมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นลานกิจกรรมของชุมชน สนามเด็กเล่นและสามารถเชื่อมต่อไปสู่ลานวัดบางนาใน และลานสาธารณะโรงเรียนวัดบางนาในซึ่งปัจจุบัน มีกิจกรรมทางศาสนา ลานกีฬา เดิมอยู่แล้ว มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นลานกิจกรรมของชุมชน โดยใช้งานร่วมกันระหว่างชุมชนบางนาในและชุมชนเจริญรุ่งเรือง

3. บริเวณที่ว่างบริเวณสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งศูนย์แสดงสินค้าไบเทค ที่ปัจจุบันมีกิจกรรมตลาดนัดขายของในเวลาเย็น มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นลานกิจกรรม และลานขายสินค้า โดยรองรับการใช้งานของคนใน 3 ชุมชนคือ ชุมชนวัดบางนาในชุมชนเจริญรุ่งเรืองและชุมชนใต้ทางด่วน และคนที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนา



แผนที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์การเชื่อมโยงทางเดินเท้าและลานสาธารณะ

4.1.3 ด้านภูมิทัศน์เมือง

การพัฒนาด้านภูมิทัศน์เมืองมีความสำคัญที่จะช่วยในการช่วยบ่งบอกทิศทางในการเข้าถึงพื้นที่ของคนใช้รถและเห็นถึงกิจกรรมในพื้นที่ ส่งเสริมหน้าตาของเมือง ช่วยเพิ่มทัศนวิสัยการมองเห็นถนนและทางเดินเท้าในพื้นที่ ส่งเสริมการใช้งานและเป็นที่ยึดจำของคนที่ใช้พื้นที่เป็นต้น ซึ่งมีการวิเคราะห์ด้านภูมิทัศน์เมืองด้านต่างๆดังนี้

4.1.3.1 องค์ประกอบถนน

องค์ประกอบถนนมีความสำคัญในด้านการใช้ถนนของคนที่ใช้จักรยานทางรถและคนเดินเท้าเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่อคนที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรที่มีจำนวนมากที่เข้ามาในพื้นที่ โดยมีปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ ที่พักรถโดยสารจำนวนไม่เพียงพอสำหรับรองรับคนที่เข้ามาใช้งานในบริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรโดยเฉพาะพื้นที่บริเวณริมถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือและริมถนนสุขุมวิทด้านทิศตะวันตกที่มีปริมาณของคนเข้ามาใช้งานจำนวนมาก ตลอดจนระบบแสงสว่างในเวลากลางคืนไม่เพียงพอซึ่งจะเป็นอันตรายต่อคนเดินเท้าและคนในชุมชน ซึ่งในการออกแบบจะนำหลักการแนวคิดด้านความเป็นสถานที่ซึ่งจะสนับสนุนการใช้งานทั้งการสัญจรทางรถและการเดินเท้าในพื้นที่ โดยผลานแนวคิดด้านภูมิทัศน์ที่สอดคล้องกับการเดินเท้าโดยมีความคิดในการปิดถนนให้ประชาชนใช้เดินเท้า เพื่อพบปะสังสรรค์ ทั้งบริเวณริมถนน บริเวณด้านหน้าตลาดสี่แยกบางนาและพื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจรทั้งสี่ด้านโดยรอยสี่แยกบางนา และสร้างกิจกรรมร่วมกันบนทางเดินเท้า (Pedestrianisation) โดยการใส่องค์ประกอบถนนได้แก่ ไฟท่อนเพื่อช่วยแยกถนนกับทางเดินเท้า เรียงหินปูบนถนนเพื่อให้ผิวสัมผัสที่หยาบแทนการปลูกหญ้าเพื่อให้รถดับเพลิงวิ่งผ่านได้ในกรณีฉุกเฉิน

4.1.3.2 มุมมองในพื้นที่

ในพื้นที่สี่แยกบางนามีเอกลักษณ์ที่เป็นจุดหมายตาและมีสัญลักษณ์ที่สำคัญของชุมชนคือเจดีย์ทองวัดบางนาในที่มีความสูง แต่เนื่องด้วยสภาพการใช้งานโดยรอบส่งผลให้เกิดปัญหาด้านภูมิทัศน์ที่บดบังความสวยงามของเจดีย์ทองได้แก่ ความสูงอาคารโดยรอบวัดบางนาใน บ้ายโฆษณาขนาดใหญ่ ต้นไม้ที่ปลูกโดยไม่มีกรควบคุมความสูงและรูปทรงที่เหมาะสม และสายไฟฟ้าที่ผ่านในพื้นที่ โดยผลานแนวความคิดที่นำมาใช้คือ สร้างความโดดเด่นให้กับองค์เจดีย์ทอง ให้มีความโดดเด่นและเป็นจุดหมายตาในชุมชนโดยการลงรายละเอียดในการออกแบบพื้นที่โดยเน้นการสร้างสุนทรียภาพในพื้นที่เพื่อก่อให้เกิดเอกลักษณ์และการจดจำภาพลักษณ์ของพื้นที่ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดภูมิทัศน์เมือง ได้แก่ สิ่งแปลกปลอม อุปกรณ์บนถนน บ้ายสัญญาณ สี ผิวสัมผัส ภูมิทัศน์ สวน ผิวพื้นถนน กำแพง

มุมมองในการเชื่อมต่อการเดินทางพบปัญหาที่สำคัญคือขาดการรับรู้ในการเดินและเชื่อมต่อการสัญจรเนื่องจากสี่แยกบางนามีขนาดใหญ่ และถูกบดบังด้วยเสาทางยกระดับ ขาดแนวแกนทางเดินเท้าเป็นเส้นนำสายตาที่ชัดเจน จึงมีทางออกในการออกแบบคือการทำเส้นทางเดินที่เป็นแนวแกนระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจรทั้ง4ด้านของสี่แยกบางนา และเชื่อมต่อทางเดินเท้าด้วยเส้นทางเดินลอดใต้ดิน ที่มีจุดขึ้น-ลงเป็นทางลาดเพื่อเชื่อมมุมมองในการเดินเท้าไม่ให้ขาดช่วงในการมอง

4.2 การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสในการพัฒนา และข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา

การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสในการพัฒนา และข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษาเป็นการสรุปจากการวิเคราะห์สภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรที่แยกบางนา ประกอบไปด้วย โครงข่ายพื้นที่สาธารณะ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและภูมิทัศน์เมือง เพื่อหาศักยภาพและข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรที่แยกบางนาโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสในการพัฒนา และข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา

ประเด็นในการวิเคราะห์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสในการพัฒนา	ข้อจำกัด
ด้านกายภาพ				
เส้นทางเดินรถ-ถนนบางนา	มีรถโดยสารและรถรับจ้างสาธารณะให้บริการเป็นจำนวนมาก	มีปริมาณการจราจรที่หนาแน่น เกิดปัญหาการติดและมลภาวะ	-เพิ่มช่องทางเดินรถสาธารณะแยกจากเส้นทางรถส่วนบุคคล -เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรของรถจำนวนมากกระจายไปยังส่วนต่างๆของเมือง -ทำทางเดินลอดใต้ดิน -ทำอุโมงค์ลอด	-ขาดความร่วมมือของคนในพื้นที่ โดยเฉพาะพวที่สูญเสียผลประโยชน์ริมถนน -มีกิจกรรมที่หนาแน่นโดยรอบไม่สามารถปรับปรุงหรือดัดแปลงถนนได้
ที่จอดรถ-บริเวณถนนบางนา-ตราด	มีพื้นที่ว่างสามารถจอดรถใกล้บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจร	-ไม่มีการจัดการจอดรถที่ดีทำให้เกิดปัญหาการติด -พื้นที่จอดรถไม่มีการปรับปรุงพื้นที่	-ปรับปรุงการให้บริการจอดรถในบริเวณ -ปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถรองรับการจอดรถ	-พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน
บริเวณถนนสุขุมวิทและตลาดสี่แยกบางนา	-เข้าถึงสะดวกเนื่องจากอยู่บนถนนสายหลัก	-ไม่สามารถรองรับการจอดรถจำนวนมากได้	-พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับการจอดรถ -จัดทำที่จอดรถใต้ดิน	-พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน

ประเด็นในการวิเคราะห์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสในการพัฒนา	ข้อจำกัด
พื้นที่จุดเปลี่ยนการสัญจร -บริเวณถนนบางนาตราด -บริเวณถนนสุขุมวิท	-เป็นจุดที่มีกิจกรรมการเปลี่ยนการสัญจร -มีปริมาณคนเข้ามาใช้งานมาก -มีปริมาณคนเข้ามาใช้งานมาก -ใกล้กับศูนย์แสดงสินค้าไบเทค	-พื้นที่ไม่เพียงพอในการรองรับปริมาณการใช้งาน -ขาดการเชื่อมโยงของทางเดินเท้าเพื่อเปลี่ยนการสัญจร -อุบัติเหตุด้านอาการสัญจรบริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจร -พื้นที่ไม่เพียงพอต่ออาคารรองรับปริมาณคนที่เข้ามาใช้งานในเวลาช่วงวัน	-พัฒนาบริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรให้มีพื้นที่ใช้งานที่พอเพียงต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้น -พัฒนาเส้นทางเดินเท้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจร -พัฒนาพื้นที่ว่างบริเวณใกล้เคียงให้สามารถรองรับการใช้งานได้	-พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน -มีทางยกระดับขนาดใหญ่อยู่ระหว่างทางเชื่อมโยง -พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน -มีจุดขึ้นลงของทางยกระดับระหว่างถนนสุขุมวิทและที่ว่าง
ทางเดินเท้า -เส้นทางทางเดินเท้าในชุมชนบางนา -เส้นทางเดินระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจรทั้ง 4 ด้าน	-เป็นเส้นทางเชื่อมต่ออาคารสัญจรหลักของคนในชุมชน -เป็นทางเดินหลักในการเปลี่ยนการสัญจรบริเวณสี่แยกบางนา	- ความไม่ต่อเนื่องของทางเดินเท้า -ขาดไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน -ระยะทางระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจรไกลกัน -ขาดความต่อเนื่องของทางเดินเท้า -ขาดไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน	-สร้างความต่อเนื่องให้คนในชุมชนสามารถเดินถึงกันได้ทุกจุด -ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างทุกจุดที่มีการใช้งาน -สร้างทางลัดเพียงเดินถึงกันได้โดยง่าย -สร้างความต่อเนื่องให้คนในชุมชนสามารถเดินถึงกันได้ทุกจุด -ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างทุกจุดที่มีการใช้งาน -พัฒนาระบบทางเท้าแยกจากระบบการสัญจร	-ติดพื้นที่เอกชนในบางจุด

ประเด็นในการวิเคราะห์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสในการพัฒนา	ข้อจำกัด
-เส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อระหว่างชุมชนบางภาในและชุมชนใต้ทงด่วน		-ความไม่ปลอดภัยจากการเดินเท้าเนื่องจากมีปริมาณการสัญจรตัดผ่านการเดินเท้ามาก -ทางเดินเท้าขาดความต่อเนื่อง -การเดินทางเชื่อมกันระหว่างชุมชนมีระยะทางไกล	-พัฒนาระบบทางเท้าสร้างความปลอดภัยให้คนระหว่างชุมชนสามารถเดินถึงกันได้ -สร้างเส้นทางลัดเพื่อเดินเชื่อมถึงกัน	
สถานสาธารณะ -ภายในวัดบางนาในและโรงเรียนวัดบางนาใน	-เป็นสถานกิจกรรมและออกกำลังกายของชุมชน	-พื้นที่ เป็นของวัดสามารถเช่าใช้งานได้บางช่วงเวลา	-พัฒนาพื้นที่ว่างโดยรอบให้สามารถเชื่อมโยงและสามารถใช้งานร่วมกันได้	
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง -อาคารคลังเก็บสินค้าบริเวณถนนสุขุมวิท -อาคารคลังเก็บสินค้าบริเวณถนนบางนาตราด	-มีพื้นที่ขนาดใหญ่และติดถนนสุขุมวิท -มีพื้นที่ขนาดใหญ่และติดถนนบางนาตราด	-ใช้พื้นที่ไม่เต็มศักยภาพ -ใช้พื้นที่ไม่เต็มศักยภาพ	-พัฒนาเป็นพื้นที่รองรับการสัญจรและนั่งรถสาธารณะสำหรับชุมชน -พัฒนาเป็นพื้นที่รองรับการสัญจรและนั่งรถสาธารณะสำหรับชุมชน	-สภาพยกระดับมีขนาดใหญ่และมีจำนวนมาก
พื้นที่ว่าง -พื้นที่ว่างริมถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ -พื้นที่ว่างริมถนนบางนาตราดด้านทิศเหนือ	-มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ -พื้นที่ว่างอยู่ใกล้กับถนนสุขุมวิท -มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ -พื้นที่ว่างอยู่ใกล้กับบริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจร	-เป็นพื้นที่ว่างกว้างขาดการพัฒนา -การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ	-พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับคนเข้ามาใช้งานพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่รองรับการจอดรถ -พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับคนเข้ามาใช้งานพื้นที่รองรับการจอดรถ	-พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน

ประเด็นในการวิเคราะห์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสในการพัฒนา	ข้อจำกัด
-พื้นที่ว่างใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา	มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่	-การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ	-พัฒนาพื้นที่ว่างรองรับการเชื่อมโยงการเดินทางจุดเปลี่ยนการสัญจรและระหว่างชุมชน -พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับการนำเอามาการของชุมชน	
-พื้นที่ว่างริมถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันตก	มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ -พื้นที่ว่างอยู่ติดกับจุดเปลี่ยนการสัญจรริมถนนสุขุมวิท	-พื้นที่รกร้างมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ	-พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับคนเข้ามาใช้งานพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่รองรับการจอดรถ -พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับคนเข้ามาใช้งานพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่รองรับการจอดรถ -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่การค้าของชุมชน	
-พื้นที่ว่างริมถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้ฝั่งตะวันออก	มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ -พื้นที่ว่างอยู่ใกล้กับศูนย์แสดงสินค้าไบเทค	-พื้นที่รกร้างมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ	-พัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อรองรับคนเข้ามาใช้งานพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่รองรับการจอดรถ -พัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่การค้าของชุมชน	
องค์ประกอบถนน -ที่พักรถโดยสาร -ไฟฟ้าแสงสว่าง	มีกิจกรรมและปริมาณคนมากใช้ถนนมาก มีการวางระบบไฟฟ้ารองรับทั้งถึงมีไฟฟ้าทุกหลังคาเรือน	-ที่พักรถโดยสารจำนวนไม่เพียงพอสำหรับรองรับคนที่เข้ามาใช้งาน -ระบบแสงสว่างริมถนนและในพื้นที่ต่างๆยังมีน้อย -สายไฟและเสาไฟฟ้าบบังภูมิทัศน์	-มีขนาดให้สามารถรองรับคนได้เพียงพอ -มีระบบแสงสว่างริมถนนและพื้นที่สาธารณะ -นำระบบสายไฟลงใต้ดิน -หาตำแหน่งการวางป้ายที่เหมาะสม	-ตำแหน่งการวางบดบังการค้าของผู้ประกอบการค้าขาย -พื้นที่อาคารติดริมถนนมากเกินไป -หาที่ติดไฟล่าปาก -ขาดความร่วมมือของคนในชุมชน

ประเด็นในการวิเคราะห์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาสในการพัฒนา	ข้อจำกัด
-ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่	-มีจุดที่มีความเด่นชัดและเป็นที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน	-ป้ายมีขนาดใหญ่บดบังภูมิทัศน์ -ขาดการดูแลและไม่ได้รับการออกแบบให้สวยงาม	-ลดขนาดและจำนวนของป้ายโฆษณา	
-มุมมองในพื้นที่	-มีจุดหมกตาที่เด่นชัดของพื้นที่ -เป็นพื้นที่ประตูเมือง	-อาคารและสิ่งปลูกสร้างบดบังภูมิทัศน์เจดีย์ทองวัดบางนาใน	-ควบคุมความสูงอาคารและสิ่งปลูกสร้างไม่ให้บดบังมุมมอง -ปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบเจดีย์ทองวัดบางนาใน	-มุมมองส่วนใหญ่ถูกบดบังโดยทางยกระดับ
เศรษฐกิจ				
-การบริการด้านการสัญจร	-มีผู้ให้บริการด้านการสัญจรเป็นจำนวนมากในพื้นที่โดยรอบจุดเปลี่ยนการสัญจร	-การบริการอยู่บริเวณริมถนนส่งผลกระทบต่อปัญหาจราจร	-จัดหาพื้นที่ให้บริการที่เหมาะสม	
-การค้าและการบริการ	-มีตลาดสดของชุมชน -มีการค้าเป็นจำนวนมากในบริเวณพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร	-ขาดการควบคุมทำให้มีการบุกรุกส่วนสาธารณะเกิดความไม่สะดวกในการใช้งาน	-พัฒนาพื้นที่การค้าให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการใช้งานบริเวณโดยรอบพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร	
สังคม				
-ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนและชุมชนใกล้เคียง	-คนในชุมชนส่วนใหญ่รู้จักและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน	-คนระหว่างชุมชนบางนาในและชุมชนใต้ทางด่วนไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน	-พัฒนาพื้นที่กิจกรรมชุมชนและเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างชุมชน	

4.3 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

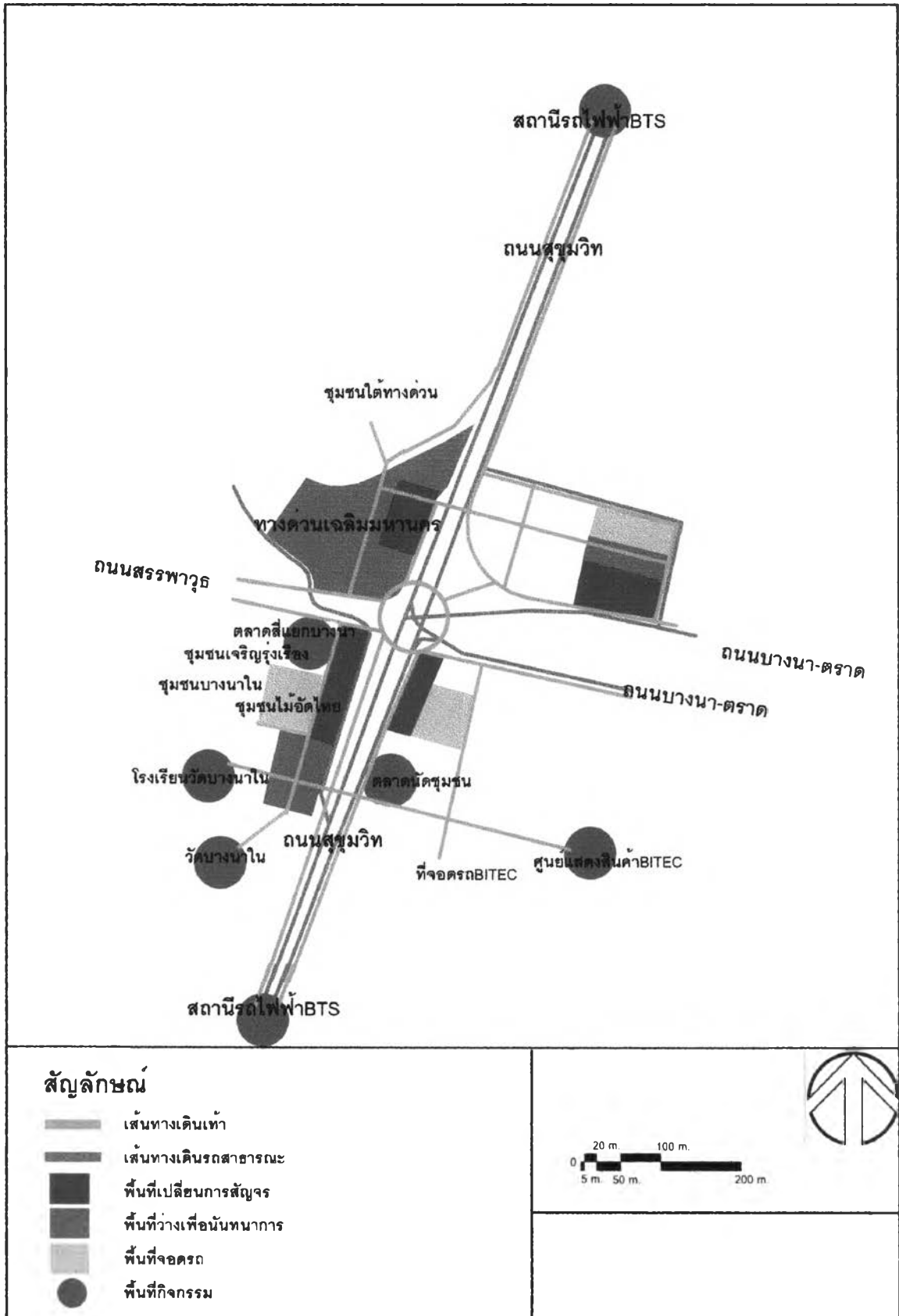
จากการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ผสานกับการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจึงเกิดแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจรสี่แยกบางนาคือ

1. สร้างความเชื่อมโยงการเดินเท้าเป็นโครงข่ายทางเดินเท้าหลักเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรทั้ง4ด้านรอบสี่แยกบางนาเข้าด้วยกัน โดยมีศูนย์กลางในการเชื่อมต่อการเดินทางอยู่บริเวณศูนย์กลางของพื้นที่เปลี่ยนการสัญจรทั้ง4 มีลักษณะเป็นทางเดินลอดข้ามถนนใต้ดิน

2. สร้างความเชื่อมโยงการเดินรถ และสร้างระบบการเข้าถึงของรถโดยสารสาธารณะและเส้นทางเดินรถส่วนบุคคลที่ชัดเจน เพื่อลดปัญหาด้านการสัญจรในบริเวณพื้นที่เปลี่ยนการสัญจร

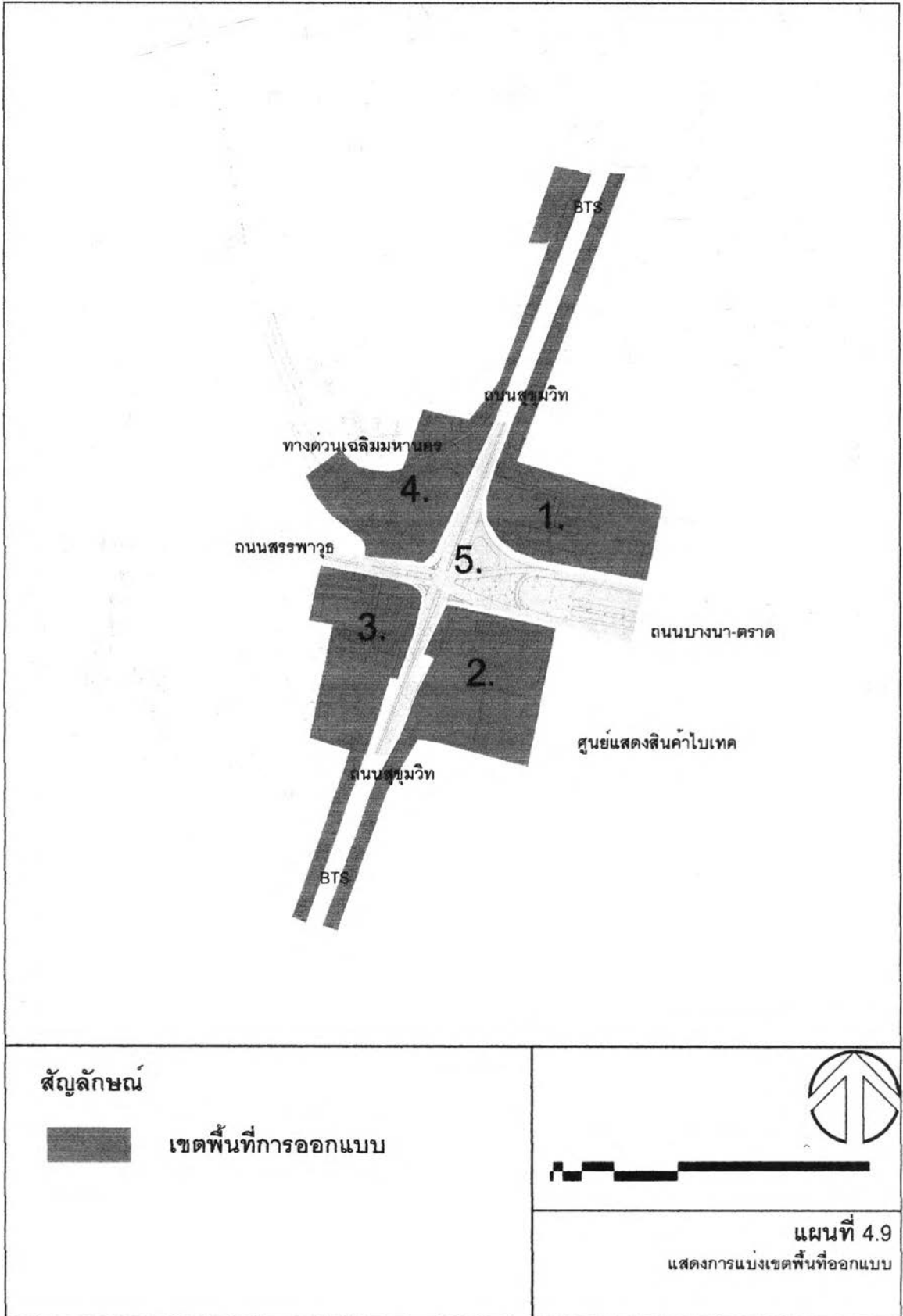
3. สร้างความเชื่อมโยงของกิจกรรม โดยสัมพันธ์กับทางเดินเท้าและทางเดินรถ เพื่อสนับสนุนการใช้งานพื้นที่กิจกรรมในพื้นที่อย่างเต็มที่ประสิทธิภาพ

4. นำแนวความคิดความเป็นสถานที่ มาใช้ในการการสร้างสภาพแวดล้อมของพื้นที่บริเวณจุดเปลี่ยนการสัญจร เพื่อให้เมืองน่าอยู่ มีสภาพแวดล้อมการเดินทางที่ดี และมีภูมิทัศน์ที่สอดคล้องกับการเดินเท้า



รูปที่ 4.9 แสดงแนวความคิดในการออกแบบโครงการ

4.4 การกำหนดโปรแกรมในการออกแบบ



แผนที่ 4.9 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่ออกแบบ

การกำหนดพื้นที่ในการออกแบบได้กำหนดพื้นที่ออกเป็น5เขตได้แก่

เขตที่1 บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ

เขตที่2 บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศใต้

เขตที่3 บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้

เขตที่4 บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ

เขตที่5 บริเวณใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนา

โดยมีรายละเอียดในการออกแบบดังนี้

เขตที่1 บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศเหนือ

-ทำพื้นที่รอกโดยสาธารณะ

-ทำที่พักรถผู้โดยสาร

-ขยายขนาดทางเดินเท้า

-ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา

-ทำพื้นที่รองรับการค้า ชุมร้านค้าปลีก

-ขยายขนาดของหยุดรถสาธารณะบริเวณป้ายรถประจำทางกว้าง3เมตร

-เพิ่มช่องทางเดินรถสาธารณะขนาด2ช่องจราจรกว้าง8เมตรบริเวณปากซอยสุขุมวิท103/3

-ทำเส้นทางเดินเท้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจร

-ขยายขนาดทางเท้าความกว้าง5เมตร

-ทำทางเดินเท้าเชื่อมโยงให้มีความต่อเนื่องถึงกัน

-ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดแนวทางเดิน

-ทำสวนสาธารณะเพื่อนันทนาการสำหรับชุมชน ประกอบไปด้วยพื้นที่พักผ่อน ที่นั่งพัก

-ทำจุดขึ้น ลงทางเดินลอดข้ามถนนใต้ดิน

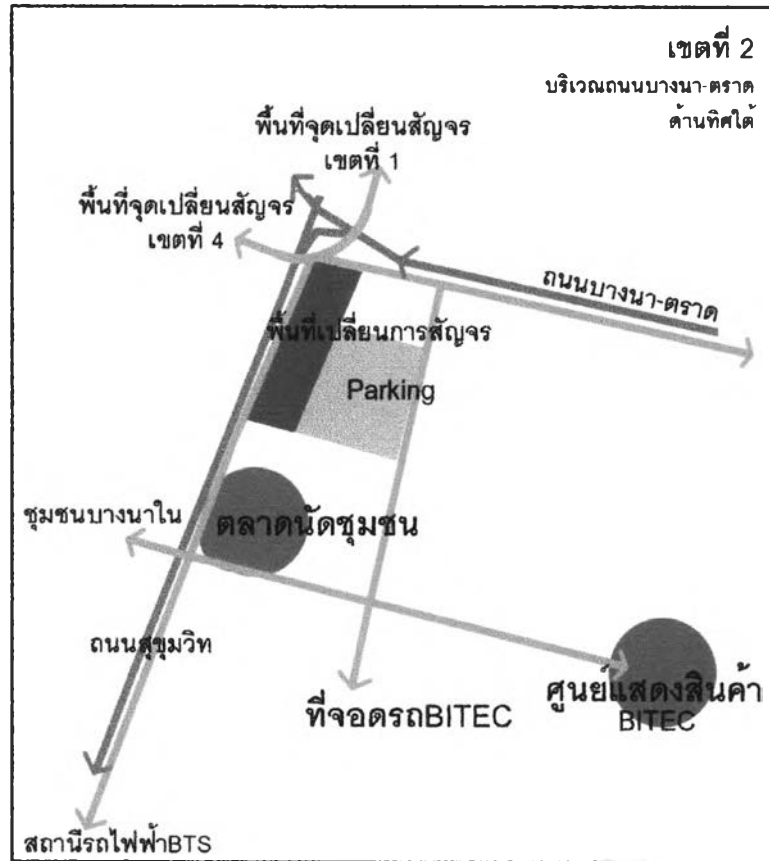
-ทำที่จอดรถส่วนบุคคล จอดรถยนต์ส่วนบุคคลและจักรยานยนต์



รูปที่ 4.10 แสดง Conceptual Diagram การออกแบบพื้นที่เขตที่ 1

เขตที่ 2 บริเวณถนนบางนา-ตราดด้านทิศใต้

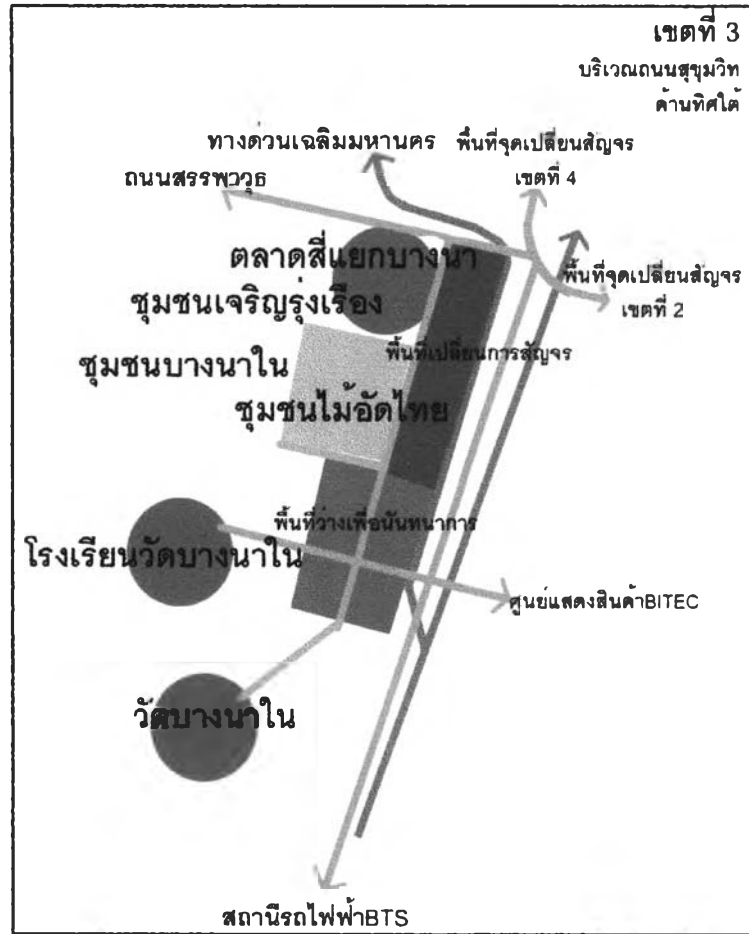
- ทำพื้นที่จอดรถโดยสารสาธารณะ
- ทำที่พักรอผู้โดยสาร
- ขยายขนาดทางเดินเท้า
- ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา
- ทำพื้นที่รองรับการค้า ชุมร้านค้าปลีก
- ขยายขนาดของหยุดรถสาธารณะบริเวณป้ายรถประจำทางกว้าง 3 เมตร
- ทำที่จอดรถส่วนบุคคล จอดรถยนต์ส่วนบุคคลและจักรยานยนต์
- ทำพื้นที่รองรับการค้า ตลาดนัดชุมชนพื้นที่ประมาณ 2,500 ตารางเมตร
- ทำเส้นทางเดินเท้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจร
- ขยายขนาดทางเท้าความกว้าง 5 เมตร
- ทำทางเดินเท้าเชื่อมโยงให้มีความต่อเนื่องถึงกัน
- ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดแนวทางเดิน
- ทำจุดขึ้น ลงทางเดินลอดข้ามถนนใต้ดิน



รูปที่ 4.11 แสดง Conceptual Diagram การออกแบบพื้นที่เขตที่ 2

เขตที่ 3 บริเวณถนนสุขุมวิทด้านทิศใต้

- เพิ่มช่องทางเดินรถสาธารณะขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้าง 8 เมตร
- ทำพื้นที่จอดรถโดยสาธารณะ
 - ทำที่พักรถผู้โดยสาร
 - ขยายขนาดทางเดินเท้า
 - ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา
 - ทำพื้นที่รองรับการค้า ชุมร้านค้าปลีก
- ขยายขนาดของหยุดรถสาธารณะบริเวณป้ายรถประจำทางกว้าง 3 เมตร
- ทำที่จอดรถส่วนบุคคล จอดรถยนต์ส่วนบุคคลและจักรยานยนต์
- ทำเส้นทางเดินเท้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญญา
 - ขยายขนาดทางเท้าความกว้าง 5 เมตร
 - ทำทางเดินเท้าเชื่อมโยงให้มีความต่อเนื่องถึงกัน
 - ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดแนวทางเดิน
- ทำเส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับชุมชนบางนาในและชุมชนเจริญรุ่งเรือง
- ทำสวนสาธารณะและลานอเนกประสงค์เพื่อนันทนาการสำหรับชุมชน
- ทำสนามเด็กเล่น



รูปที่ 4.12 แสดง Conceptual Diagram การออกแบบพื้นที่เขตที่ 3

เขตที่ 4 บริเวณพื้นที่ใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนาและริมถนนสุขุมวิทด้านทิศเหนือ

-ทำพื้นที่รกรกโดยสาธารณะ

-ทำที่พักรอผู้โดยสาร

-ขยายขนาดทางเดินเท้า

-ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา

-ทำพื้นที่รองรับการค้า ชุมร้านค้าปลีก

-ขยายขนาดของหยุดรถสาธารณะบริเวณป้ายรถประจำทางกว้าง 3 เมตร

-ทำเส้นทางเดินเท้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจุดเปลี่ยนการสัญจร

-ขยายขนาดทางเท้าความกว้าง 5 เมตร

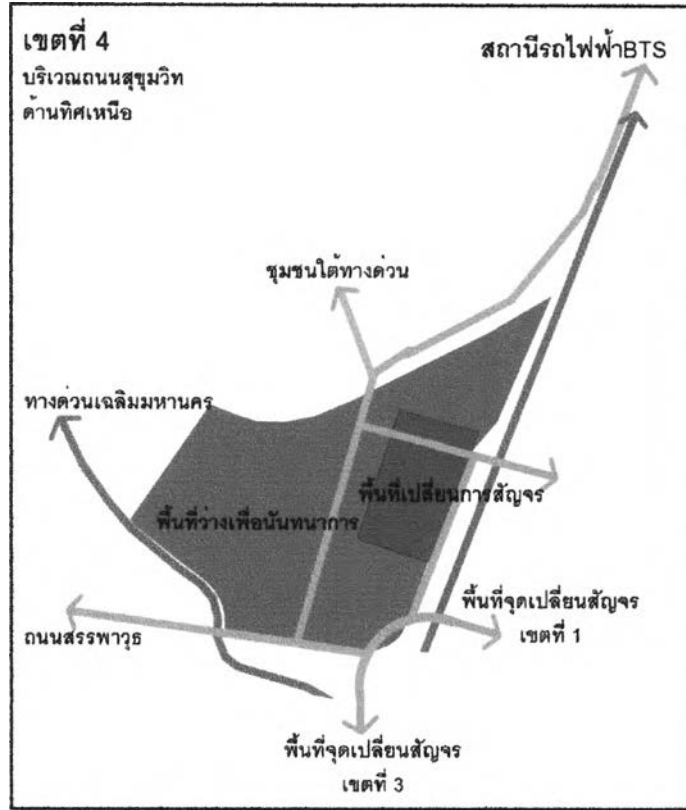
-ทำทางเดินเท้าเชื่อมโยงให้มีความต่อเนื่องถึงกัน

-ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดแนวทางเดิน

-ทำสวนสาธารณะชุมชน

-ทำลานกีฬา ประกอบด้วยสนามฟุตบอล สนามวอลเลย์บอล สนามบาสเกตบอล

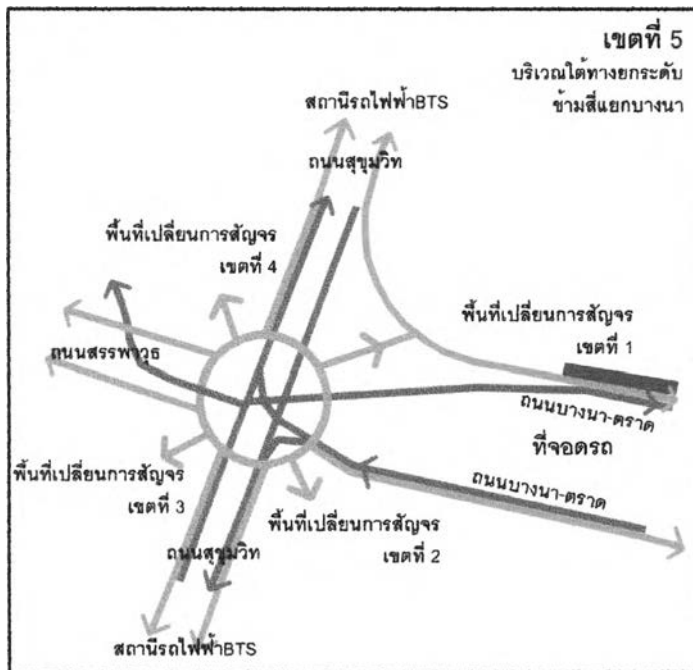
-ทำที่นั่งพักผ่อน



รูปที่ 4.13 แสดงConceptual Diagram การออกแบบพื้นที่เขตที่ 4

เขตที่ 5 บริเวณใต้ทางยกระดับข้ามสี่แยกบางนาติดกับถนนบางนา-ตราด

- ทำทางเดินลอดข้ามถนนใต้ดิน
- ทำสวนหย่อมระหว่างทางเดินเท้า
- ทำที่จอดรถ



รูปที่ 4.14 แสดงConceptual Diagram การออกแบบพื้นที่เขตที่ 5