สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ศักยภาพของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง

การศึกษาทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร ในครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่ Potential Surface Analysis (PSA) เพื่อหาศักยภาพของพื้นที่สำหรับกิจกรรมแต่ละกิจกรรมอย่างเป็นระบบและสามารถบอกได้ว่าพื้นที่หนึ่งๆมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์หรือการพัฒนามากน้อยเพียงใด โดยได้ผลการศึกษาดังนี้

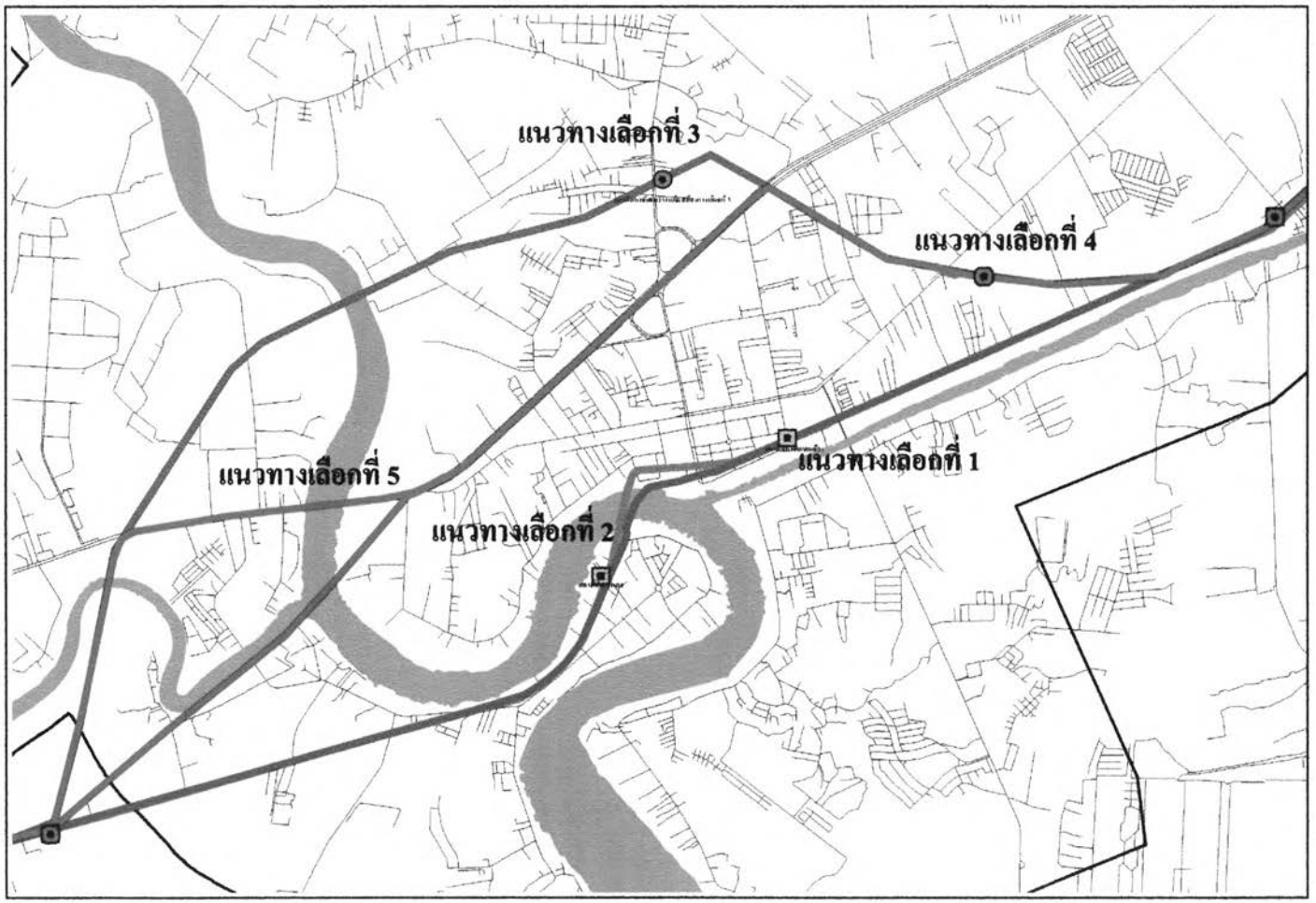
5.1 การวิเคราะห์พื้นที่แบบ Potential Surface Analysis

การวิเคราะห์พื้นที่แบบ Potential Surface Analysis เป็นการมองพื้นที่แบบภาพรวม เพื่อระบุพื้นที่ๆต้องการพัฒนา โดยวิธีการซ้อนทับของชั้นข้อมูล ลงบนแผนที่เชิงเลขเขตผังเมืองรวมเมืองสมุทรสาคร ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 159.63 ตารางกิโลเมตรของกรมโยธิการและผังเมือง (มาตรส่วน 1 : 16,000 พ.ศ. 2545) โดยแบ่งเป็นช่องตารางกริด (Grid) ขนาด 40 × 40 เมตร ประกอบด้วยการสำรวจภาคสนาม ซึ่งกำหนดพื้นที่ศึกษาระยะ 1.2 กิโลเมตรจากศูนย์กลางสถานี เนื่องจากเส้นทางคมนาคมระบบรางมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการพัฒนาและการใช้ที่ดิน ระยะ 1.2 กิโลเมตรเป็นระยะที่ประชากรสามารถเข้าถึงเส้นทางคมนาคมขนส่งระบบรางได้สะดวก

การศึกษาครอบคลุมพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางตัวแทนทั้ง 2 พื้นที่ จะใช้พื้นที่บริเวณที่ตั้งสถานีเป็นพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบของขนส่งมวลชนระบบราง โดยจำแนกที่ตั้งสถานีรถไฟที่แตกต่างกัน 5 แนวทางเลือกได้ดังนี้

1. พื้นที่มีระดับการพัฒนาเดิมอยู่แล้วตามแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 จะวิเคราะห์บริเวณที่ตั้งของสถานีมหาชัยและสถานีบ้านแหลม ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟที่แตกต่างจากแนวทางเลือกอื่นๆ

2. พื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ ในพื้นที่นี้จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น แนวทางเลือกที่ 3 วิเคราะห์สถานีรถไฟมหาชัยบริเวณถนนเศรษฐกิจ และแนวทางเลือกที่ 4และแนวทางเลือกที่ 5 สถานีมหาชัยจะตั้งบริเวณถนนเอกชัย (ภาพที่ 5.1)



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

- แนวเส้นทางเลือกที่ 1
- แนวเส้นทางเลือกที่ 2
- แนวเส้นทางเลือกที่ 3
- แนวเส้นทางเลือกที่ 4
- แนวเส้นทางเลือกที่ 5

ที่มา: สนข., 2546

มาตราส่วน 1: 65.000

ภาพที่ 5.1 แนวทางเลือกเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง

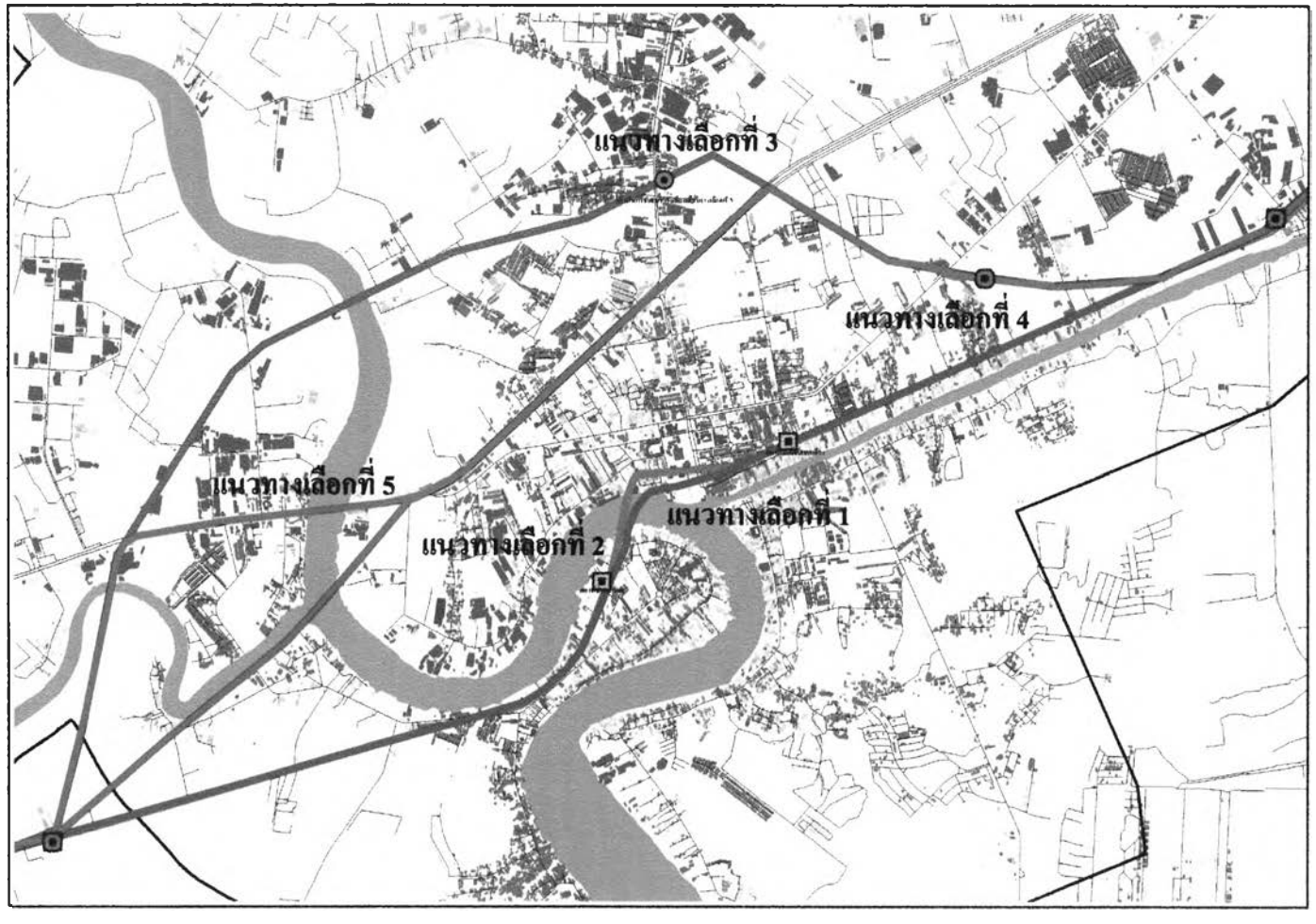
5.2 การวิเคราะห์การใช้ที่ดิน

5.2.1 ภาพรวมการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดินของบริเวณพื้นที่ศึกษามีเนื้อที่รวม 7.10 ตารางกิโลเมตร จากระยะศูนย์กลางสถานีรัศมี 1,200 เมตร พบว่า การใช้ที่ดินมีการกระจุกตัวบริเวณศูนย์กลางเมืองในเขตเทศบาลนครสมุทรสาครหนาแน่นมาก ส่วนใหญ่เป็นพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำแทรกตัวอยู่ทั่วไป ทางตอนเหนือของเขตเทศบาลตามแนวเส้นทางคมนาคมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเศรษฐกิจ) และทางตะวันออกของพื้นที่เมืองจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หนาแน่นตลอด 2 ข้างทางถนน และมีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางกระจายตัวอยู่ทั่วไป ซึ่งไม่พบว่ามีการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

ทิศทางการขยายตัวของเมืองส่วนใหญ่ขยายตัวตามแนวราบไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกบางส่วน ตามแนวเส้นทางคมนาคมทางบก การขยายตัวของเนื้อเมืองทางทิศเหนือนั้นเนื่องจากในอดีตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เป็นเส้นทางคมนาคมเส้นทางเดียวที่สามารถเดินทางเข้าถึงกรุงเทพมหานครได้ อีกทั้งยังได้รับอิทธิพลจากย่านอุตสาหกรรมบริเวณอ้อมน้อย ซึ่งประชาชนที่อาศัยอยู่ในย่านอุตสาหกรรมอ้อมน้อย ส่วนใหญ่ต้องเข้ามาใช้บริการสาธารณูปการในเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร

การขยายตัวของเมืองทิศตะวันออกมีการขยายตัวหลังจากมีการสร้างถนนพระราม 2 แล้วเสร็จและพัฒนาช่องทางการจราจรถนนเอกชัยให้กว้างขึ้นและสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ถนนพระราม 2 ได้ และทิศตะวันตกการขยายตัวของเมืองในทิศทางนี้เป็นการขยายตัวเนื่องจากการขนส่งวัตถุดิบจากภาคใต้เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำในเขตนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร ซึ่งเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐให้ขยายพื้นที่อุตสาหกรรมจากบริเวณถนนเศรษฐกิจที่มีความหนาแน่นสูงมากมายังบริเวณนี้ (ภาพที่ 5.2)



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำ
อาคารและที่ดินของรัฐ
อาคารถาวร
อาคารไม่ถาวร
ที่ว่าง
เขตเทศบาล
สถานีและแนวเส้นทางเลือกที่1
สถานีและแนวเส้นทางเลือกที่3

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.2 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2545

5.2.2 การใช้ที่ดินบริเวณสถานี

5.2.2.1 พื้นที่มีระดับการพัฒนาเดิม

การใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางตัวแทนทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิม พบว่า บริเวณโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆหนาแน่นมาก เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นชุมชนเก่าทั้งในส่วนของสถานีมหาชัยที่ตั้งอยู่ในชุมชนตลาดมหาชัย และสถานีบ้านแหลมซึ่งตั้งอยู่อีกฟากฝั่งของแม่น้ำท่าจีนก็ตาม พื้นที่ทั้ง 2 สถานีเป็นย่านสถานที่ราชการ โรงเรียน และย่านการค้า โดยสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่บริเวณนี้เป็นอาคารถาวร ทั้งในส่วนที่เป็นอาคารของภาครัฐและภาคเอกชน การใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างมีน้อยมาก ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาเมือง เพราะโอกาสในการพัฒนาพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นไปได้ยากมากเพราะการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่น แม้ว่าจะมีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการรองรับก็ตาม

5.2.2.2 พื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ

แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 พบว่า การใช้ที่ดินบริเวณนี้แม้ว่ามีการใช้ที่ดินหนาแน่นเช่นเดียวกับแนวทางเลือกที่ 1 แต่มีระดับความหนาแน่นไม่มากเท่าแนวเส้นทางแรก เนื่องจากยังสามารถพบพื้นที่ว่างในบางบริเวณ พื้นที่บริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 นี้ แต่เดิมในอดีตเป็นพื้นที่ระหว่างย่านอุตสาหกรรมอ้อมน้อยกับพื้นที่เขตเมืองของเทศบาลนครสมุทรสาคร มีแนวเส้นทางคมนาคมถนนสายพระราม 2 เป็นแนวกั้นการพัฒนาจากเขตเมือง ดังนั้นแต่เดิมจึงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทสวนผัก ผลไม้ ทำให้พื้นที่บริเวณแนวทางเลือกที่ 3 จึงยังมีพื้นที่ว่างอยู่

แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 พบว่า มีการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางกระจายตัวบริเวณริมถนนเอกชัยทั้ง 2 ข้างทางเป็นส่วนใหญ่ โรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลประเภทห้องเย็น ซึ่งแรงงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจะพักอาศัยบริเวณใกล้ๆ ทำให้มีที่อยู่อาศัยประเภทห้องเช่าและอพาร์ทเมนต์หนาแน่นเกิดเป็นชุมชนเคหะบ้านมหาชัย และชุมชนเบญจทรัพย์นคร อีกทั้งยังพบที่ว่างบริเวณที่ตั้งสถานีรถไฟมหาชัยแห่งใหม่ของทั้งแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 นี้ ซึ่งพื้นที่ว่างส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าชายเลนเดิมทำให้มีน้ำท่วมขังทั้งบริเวณ ที่ตั้งสถานีมหาชัยแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทาง

เลือกที่ 5 นี้อยู่ใกล้กับพื้นที่พัฒนาในโครงการจัดรูปที่ดินของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนั้นในอนาคตจึงเป็นบริเวณที่มีโอกาสต่อการพัฒนาสูง

5.3 หลักเกณฑ์การกำหนดค่าปัจจัยการวิเคราะห์

ปัจจัยที่กำหนดในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะนำมาให้ค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดแต่ละปัจจัย และปรับค่าให้อยู่ช่วงคะแนนเดียวกัน (Normalization) โดยอาศัยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

$$Pij^{*} = \frac{Pij - Pi^{Max}}{Pi^{Max} - Pi^{Min}} \times K$$

เมื่อ Pij^{Max} = ค่าปรับในช่วงคะแนนฐาน K

Pij = ค่าคะแนนดิบแต่ละตัวในปัจจัย j

Pi^{Min} = ค่าคะแนนดิบที่น้อยที่สุดในปัจจัย j

Pi^{Max} = ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดในปัจจัย j

K = ค่าฐานที่กำหนดใช้ (ในการวิเคราะห์กำหนดให้ใช้ฐาน 10)

5.3.1 ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคต

ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟจะเป็นการให้บริการแก่พื้นที่โดยรอบในด้านการเดินทางของประชาชน ให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงมากขึ้นมีความสำคัญต่อการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัย ดังนั้นการกำหนดค่าของปัจจัยจึงเป็นดังนี้

ตารางที่ 5.1 ค่าคะแนนปัจจัยตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคต

ระยะห่าง (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าคะแนนที่ปรับฐาน
0 – 400	3	10
401 – 800	2	6.67
801 – 1,200	1	3.33
มากกว่า 1,200	0	0

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549

5.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมือง

การพิจารณาค่าคะแนนสำหรับปัจจัยการใช้ที่ดินประเภทต่างๆที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมือง ผู้วิจัยเป็นผู้พิจารณาค่าคะแนนของปัจจัยดังกล่าวนี้ โดยใช้การเปรียบเทียบสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ว่างเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่นของระบบ BART จากการศึกษาของ Covero และ Landis (1997) พบว่าการศึกษาผลกระทบการขนส่งมวลชนระบบ BART ต่อความสามารถในการพัฒนาของการใช้ที่ดิน 1973 – ค.ศ. 1990 ซึ่งใช้วิธี Rule of Three เพื่อหาอัตราส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะเวลา 20 ปี โดยแบ่งประโยชน์การใช้ที่ดินเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ที่ดินที่ใช้ประโยชน์ ร้อยละ 23.4 และที่ว่าง ร้อยละ 27.50

อัตราส่วน Rule of Three ⟶

	BART	
20 ปี	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ใช้
สัดส่วน	27.50 %	23.40%

ภาพที่ 5.3 อัตราส่วน Rule of Three

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงใช้การหาอัตราส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยจากปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมือง โดยกำหนดให้ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองมีค่าเท่ากับ 1 และแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ว่างร้อยละ 27.50 จากคะแนนเต็ม 4 ดังนั้น พื้นที่ว่างจึงมีค่าคะแนนในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 1.17 และที่ดินที่ใช้ประโยชน์ ร้อยละ 23.4 ได้แก่ 1. แม่น้ำ คลอง ถนนสายหลัก 2. อาคารและที่ดินของราชการ 3. อาคารถาวร 4. อาคารไม่ถาวร (ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและ หนาแน่นน้อย) ซึ่งสามารถให้ค่าน้ำหนักคะแนนได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ค่าคะแนนปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมือง

ปัจจัย	ค่าคะแนนดิบ	ค่าคะแนนที่ปรับฐาน
พื้นที่แม่น้ำ คลอง	0	0
พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ	0.28	2
พื้นที่อาคารถาวร	0.41	4
พื้นที่อาคารไม่ถาวร	0.69	6
พื้นที่ว่าง	1.17	10

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549

5.4 การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนา

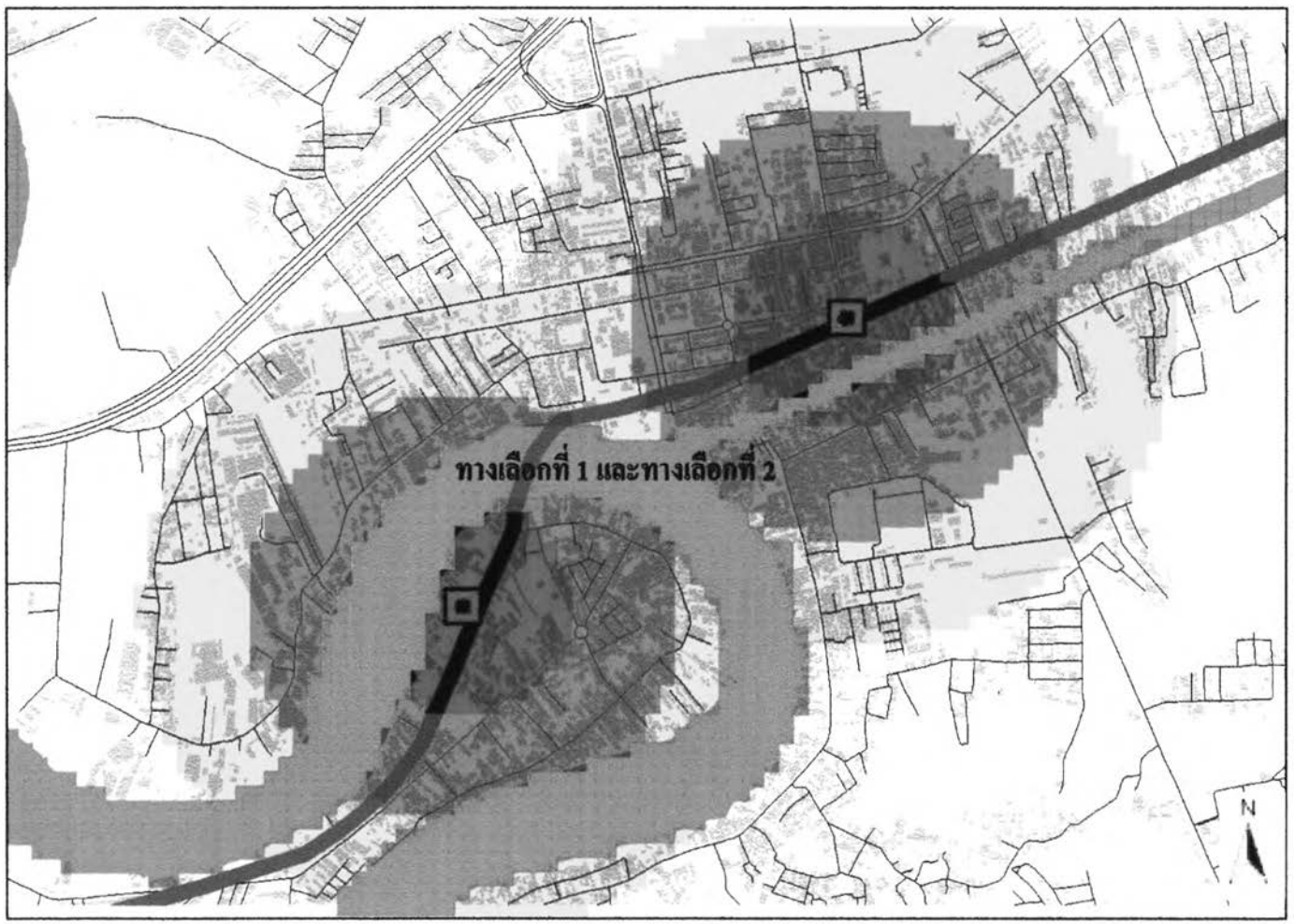
5.4.1 พื้นที่พัฒนาเดิม

การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองตามแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิมนั้นได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

5.4.1.1 ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคต

ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟตามแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 พบว่าพื้นที่ในระยะ 400 – 1200 เมตร ระหว่างสถานีมหาชัยและสถานีท่าฉลอม ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลมหาชัยและตำบลท่าฉลอม ซึ่งทั้ง 2 บริเวณเป็นพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาเมืองสูง กล่าวคือพื้นที่ในส่วนตำบลมหาชัยครอบคลุมการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก บริเวณถนนสุขาภิบาลซึ่งเป็นที่ตั้งของตลาดมหาชัยย่านการค้าเก่าแก่ของพื้นที่เมืองสมุทรสาคร และตำบลท่าฉลอมในบริเวณนี้จะคลอบคลุมตลาดท่าเรือซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าหลักของพื้นที่และเป็นศูนย์กลางการคมนาคมด้วย เนื่องจากประชากรที่อาศัยอยู่ตำบลท่าฉลอมส่วนใหญ่เดินทางโดยเรือข้ามฟากเพื่อเข้ามาใช้บริการสาธารณูปการในพื้นที่ฝั่งมหาชัย (ภาพที่ 5.4)

ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารบริเวณแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 นี้ เป็นตำแหน่งที่ตั้งที่มีการใช้ที่ดินหนาแน่นมากรวมถึงมีประชากรอยู่อาศัยจำนวนมาก สถานีนี้จึงมีที่ตั้งที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และให้ความสะดวกแก่ประชากรที่ต้องการเข้ามาใช้บริการขนส่งมวลชนระบบราง



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

ระยะห่าง 0 – 400 เมตร
ระยะห่าง 401 – 800 เมตร
ระยะห่าง 801 – 1,200 เมตร
ระยะห่างมากกว่า 1,200 เมตร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.4 ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคตแนวทางเลือกที่ 1ทางเลือกที่ 2

5.4.1.2 แหล่งน้ำ

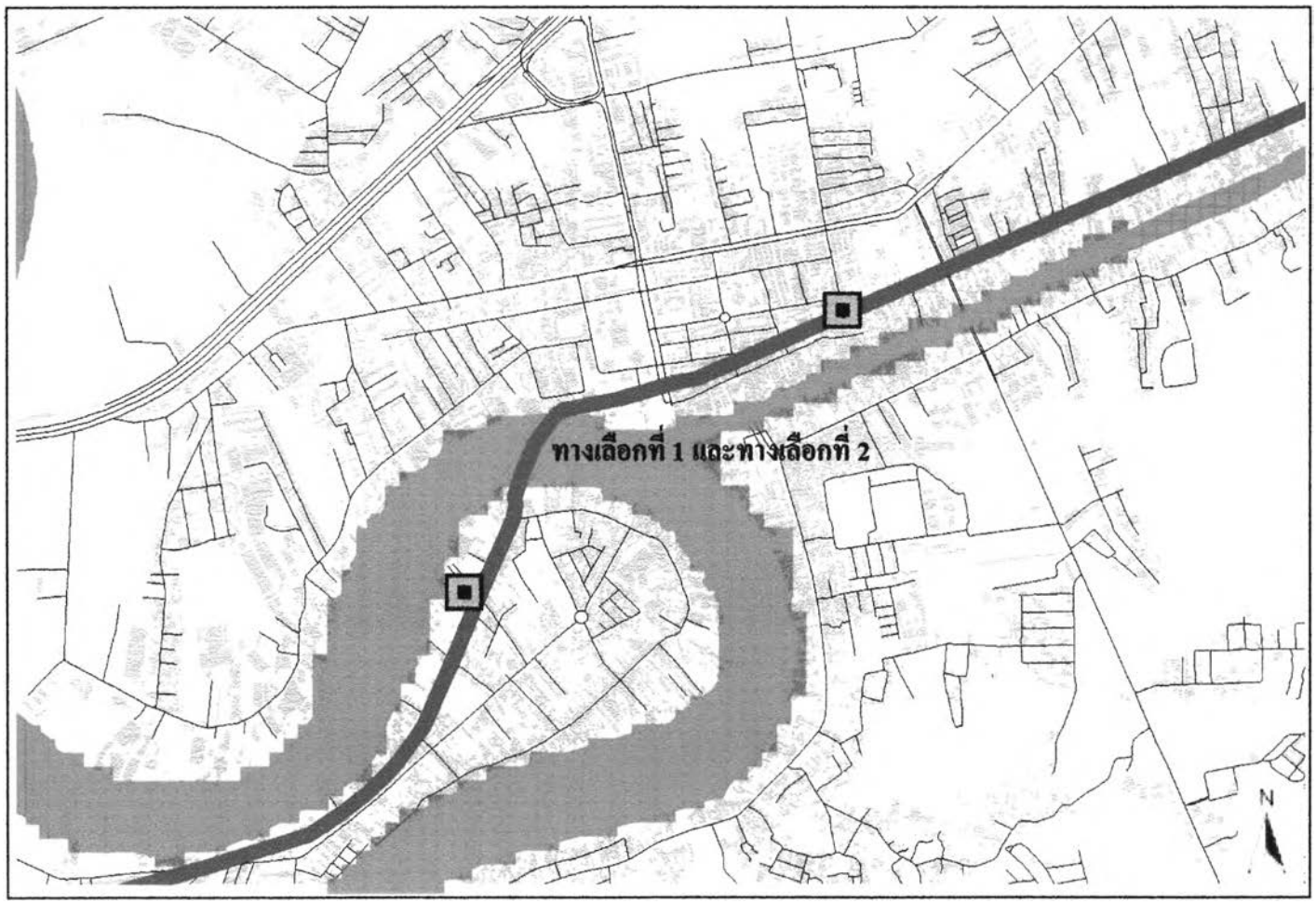
การใช้ที่ดินประเภทแหล่งน้ำพบมากในเขตเมืองสมุทรสาคร เนื่องจากเมืองสมุทรสาครเป็นเมืองที่ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำ ที่ดินบางส่วนที่เป็นแหล่งน้ำจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเมืองได้ แหล่งน้ำในเขตเมืองที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำท่าจีน คลองมหาชัย และคลองสุนัขหอน จากพื้นที่ศึกษาแม่น้ำ ลำคลองเหล่านี้มีจำนวนตาราง 600 กริด เป็นเนื้อที่ประมาณ 0.96 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 24.42 ของพื้นที่ การใช้ที่ดินประเภทแหล่งน้ำพบบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิมแล้ว การใช้ที่ดินดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถพัฒนาได้ เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่

ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทแหล่งน้ำ จึงเป็นข้อจำกัดให้พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ไม่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองต่อไปในอนาคต (ภาพที่ 5.5)

ตารางที่ 5.3 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทแหล่งน้ำแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
แหล่งน้ำ	600	0.96	24.42

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.5 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่แหล่งน้ำแนวทางเลือกที่ 1ทางเลือกที่ 2

5.4.1.3 อาคารและที่ดินของรัฐ

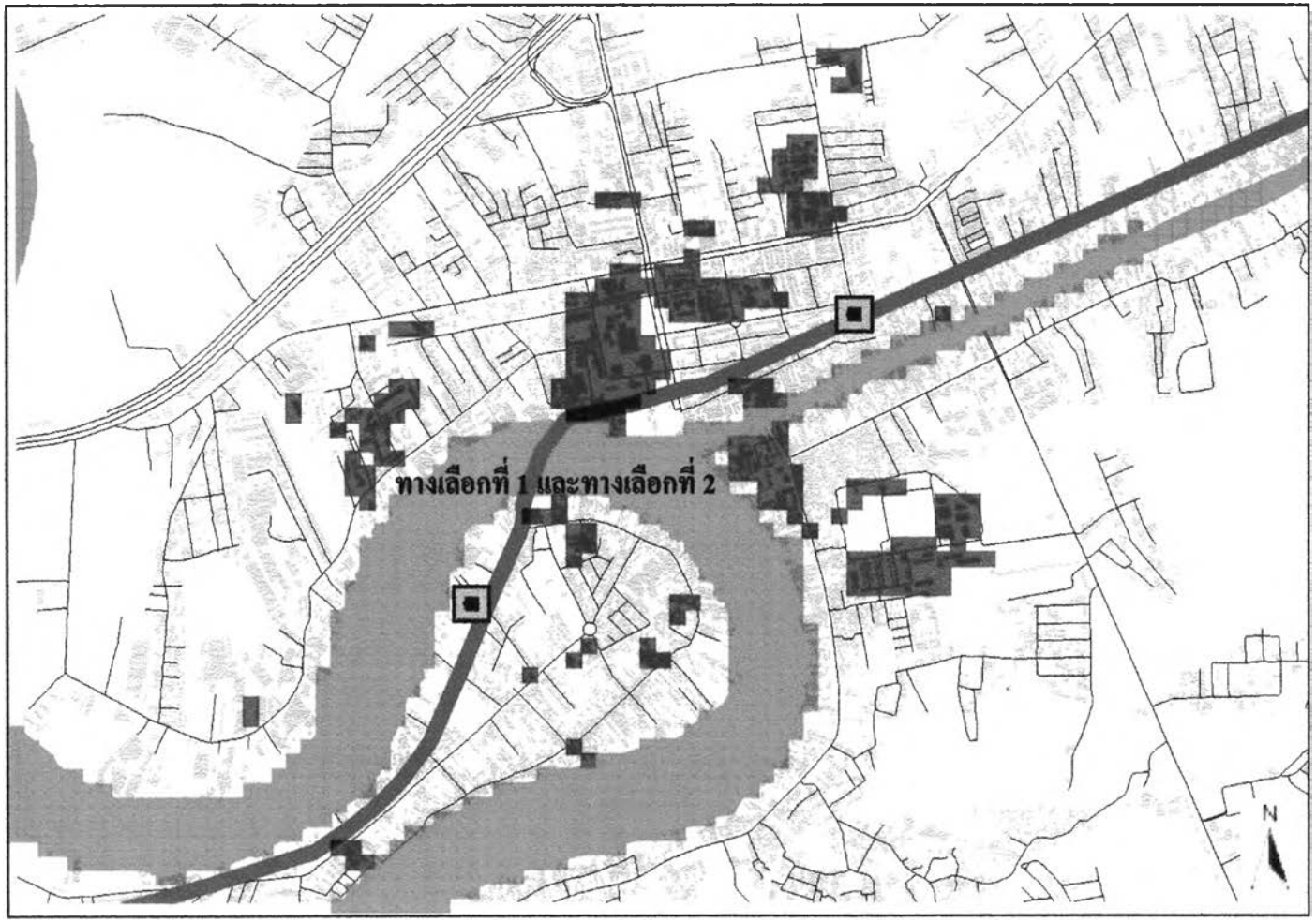
การแสดงการใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของราชการบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 มีจำนวนกริด 241 กริด คิดเป็นเนื้อที่ 0.39 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 9.81 ของพื้นที่สถานีรอบแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 แบ่งได้เป็นสถานที่ราชการ เช่น ศาลากลาง สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สถานศึกษา โรงพยาบาล และศาสนสถาน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดูแลของภาครัฐจะมีข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง (ภาพที่ 5.6)

การใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของรัฐที่ตั้งส่วนใหญ่อยู่บริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 กระจุกตัวหนาแน่นบริเวณศูนย์กลางเมือง ซึ่งเป็นศูนย์ราชการของจังหวัดสมุทรสาคร เช่น ศาลากลาง องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการอำเภอเมืองสมุทรสาคร ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน กาชาดจังหวัด และสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น อีกทั้งสถานศึกษาทั้งระดับอนุบาลจนถึงอาชีวศึกษา ต่างมีที่ตั้งกระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาครทั้งสิ้น จากข้างต้นเป็นเหตุให้การใช้ที่ดินประเภทนี้ไม่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวหรือพัฒนาเมืองต่อไปได้

ตารางที่ 5.4 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของราชการแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารและที่ดินรัฐ	241	0.39	9.81

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.6 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐแนวทางเลือกที่ 1ทางเลือกที่ 2

5.4.1.4 อาคารถาวร

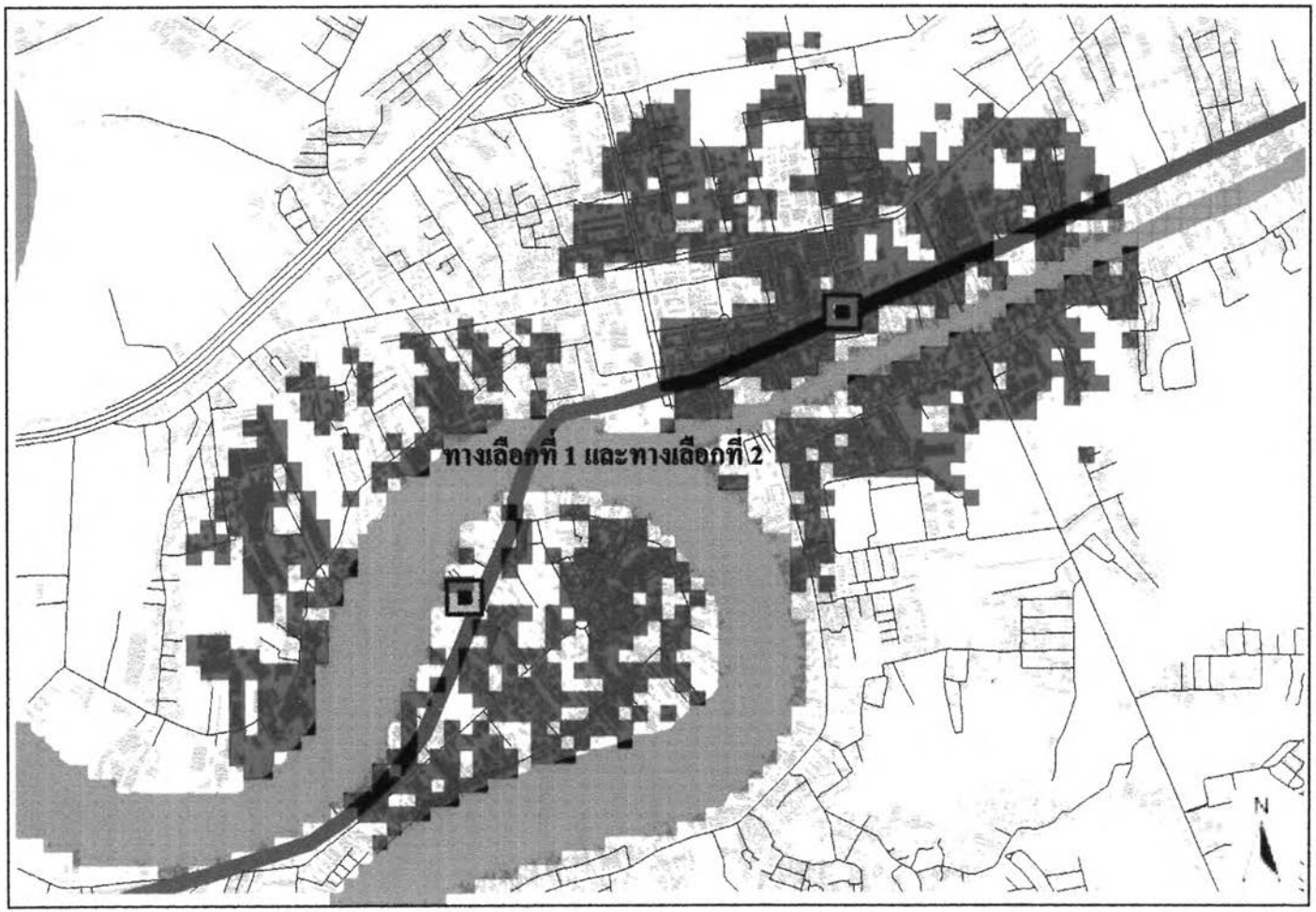
การใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรจากบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิมแล้ว มีจำนวนกริด 953 กริด คิดเป็นเนื้อที่ 1.52 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 38.79 ของพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 5.7)

การใช้ที่ดินประเภทนี้เป็นสิ่งปลูกสร้างถาวรที่ยากแก่การรื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ส่วนใหญ่มีเอกชนเป็นผู้ถือครอง ได้แก่ อาคารพาณิชย์กึ่งที่อยู่อาศัยบริเวณชุมชนเก่าตลาดมหาชัย ชุมชนเก่าท่าฉลอม และโครงการหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารถาวรนี้จะกระจุกตัวหนาแน่นบริเวณศูนย์กลางเมืองและตามทิศทางการขยายตัวของเมืองในทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก รวมถึงทางตอนใต้ของพื้นที่เมืองด้วย เนื่องจากเป็นที่ตั้งของชุมชนท่าฉลอม ซึ่งเป็นชุมชนเก่าแก่ชุมชนแรกของจังหวัดสมุทรสาคร แม้ว่าจะมีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นเกาะ การคมนาคมไม่สะดวกสบาย ประชากรส่วนใหญ่เดินทางโดยขนส่งมวลชนทางน้ำ แต่เป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นในการใช้ที่ดินสูงมาก เพราะเป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมต่อเรือ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นสาขาการผลิตหลักของจังหวัด ดังนั้นการใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองในอนาคตได้น้อย

ตารางที่ 5.5 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารถาวรแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	953	1.52	38.79

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.7 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารถาวรแนวทางเลือกที่ 1ทางเลือกที่ 2

5.4.1.5 อาคารไม่ถาวร

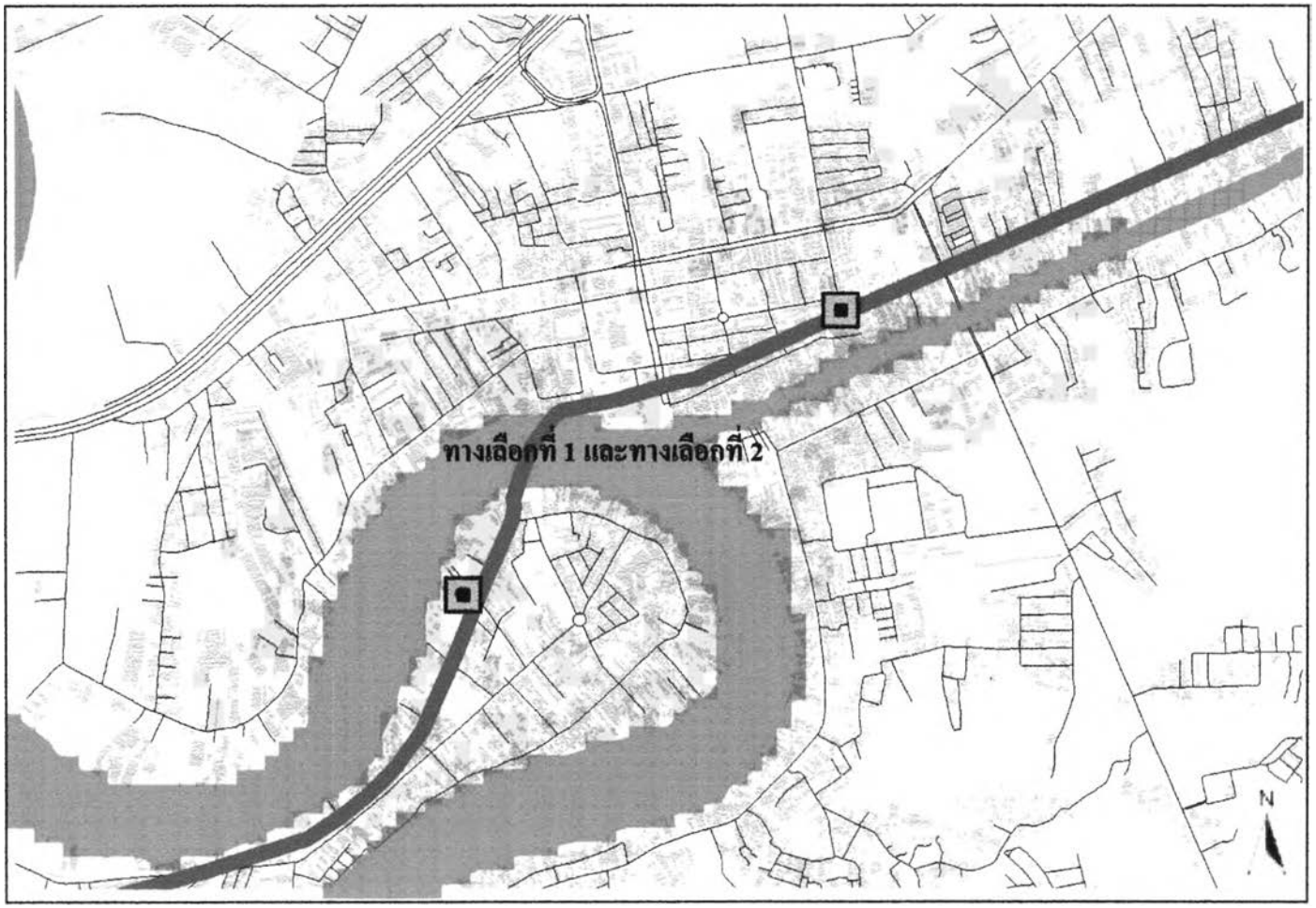
ปัจจัยความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองของการใช้ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวร พบว่า บริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารประเภทไม่ถาวรจำนวนกริด 303 กริด คิดเป็นเนื้อที่ 0.48 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 12.33 ของพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 5.8)

อาคารไม่ถาวร ได้แก่ สิ่งปลูกสร้างที่สามารถรื้อถอนได้ง่ายและสะดวก เช่น บ้านไม้ ห้องแถวขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งลักษณะอาคารประเภทนี้จะกระจายอยู่ทั่วไปในเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร อาคารไม่ถาวรนี้เป็นปัจจัยที่เอื้อโอกาสให้สามารถพัฒนาเมืองบริเวณการใช้ที่ดินประเภทนี้ได้ เนื่องจากต้นทุนการรื้อถอนหรือเวนคืนที่ดินไม่สูงเท่ากับการใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวร

ตารางที่ 5.6 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	303	0.48	12.33

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารไม่ถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.8 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

5.4.1.6 พื้นที่ว่าง

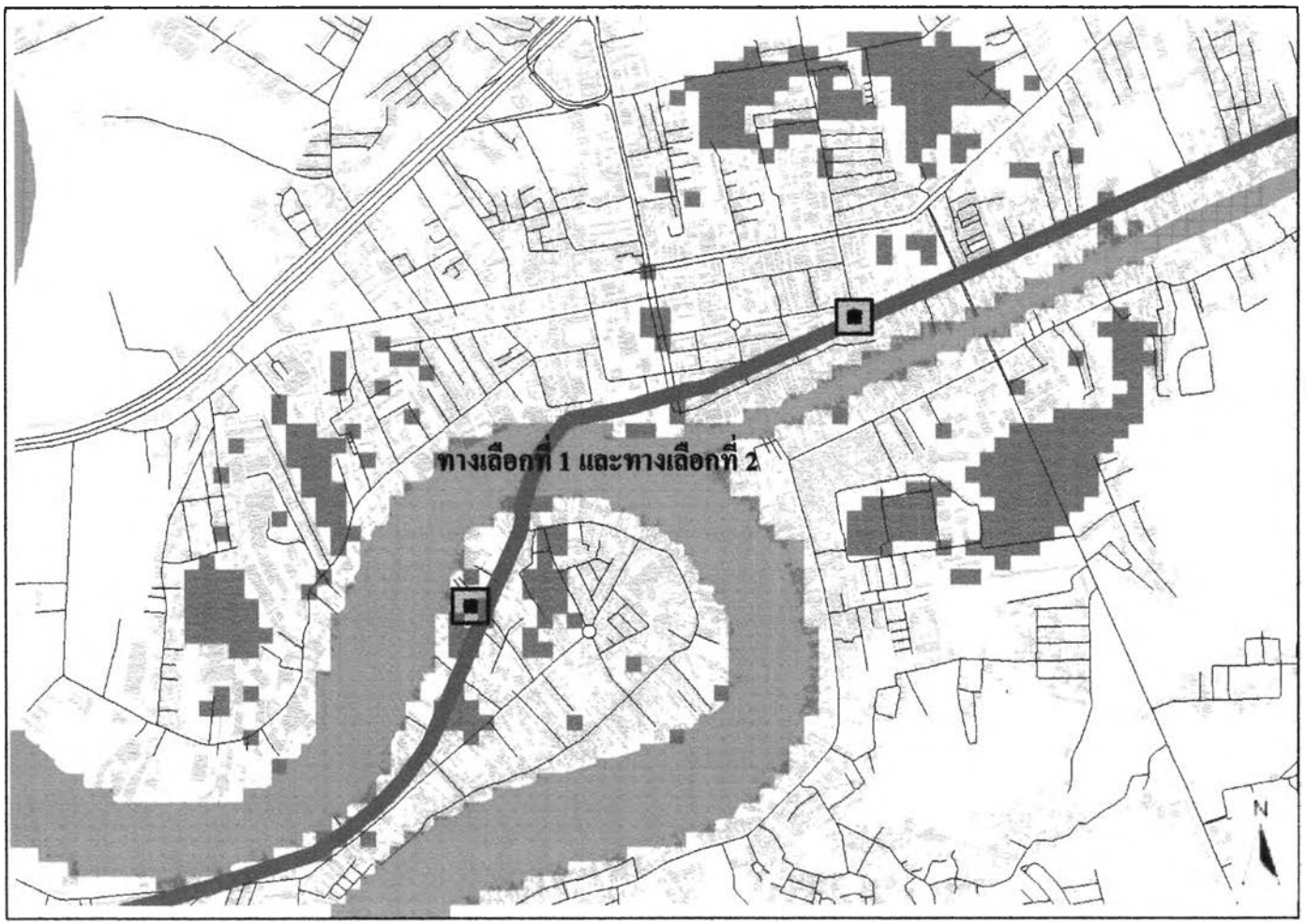
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิมแล้ว มีจำนวนตาราง 360 กริด คิดเป็นเนื้อที่ 0.57 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 14.65 ของพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 5.9)

การใช้ที่ดินประเภทที่ว่างนี้ส่วนใหญ่ จะพบที่ว่างน้อยมากในเขตเมือง พื้นที่ว่างเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เมืองมีโอกาสขยายตัวบนพื้นที่ได้ เนื่องจากพื้นที่ว่างมีระดับการพัฒนาต่ำที่สุด ดังนั้นจึงมีความพร้อมและศักยภาพในการพัฒนาเป็นเมืองสูงสุด

ตารางที่ 5.7 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่ว่าง	600	0.96	24.42

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

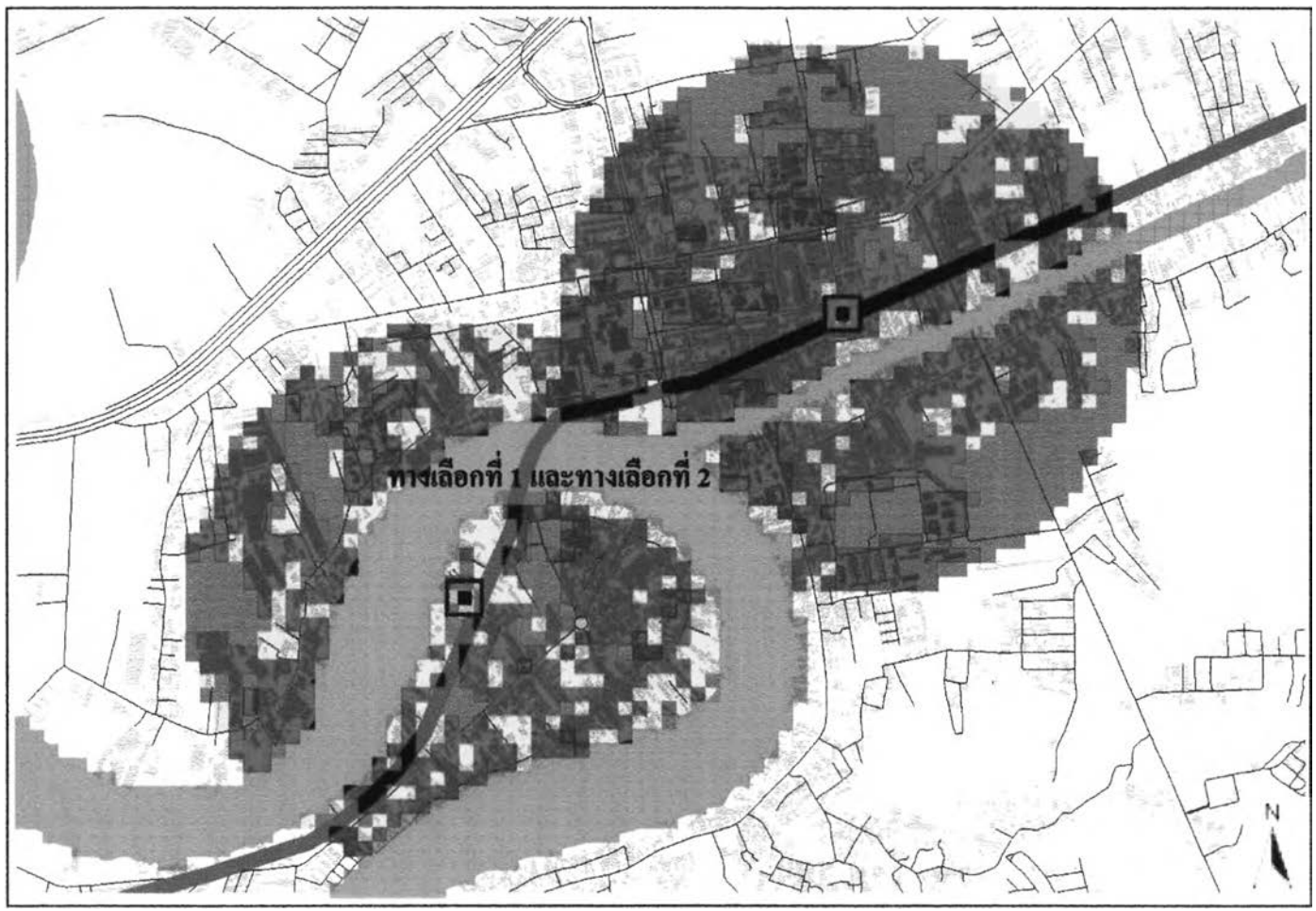
ภาพที่ 5.9 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

สรุปการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองตามแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิม พบว่า บริเวณสถานีขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2 มีการใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรมากที่สุด 1.52 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 38.79 ของพื้นที่รอบสถานี รองลงมาเป็นที่ว่าง 0.96 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 24.42 มีพื้นที่แม่น้ำและคลอง 0.57 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 14.65 ที่ดินและอาคารของรัฐ 0.48 ร้อยละ 12.33 ตามลำดับ และมีการใช้ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวรน้อยที่สุดคือ 0.39 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 9.81 (ภาพที่ 5.10)

ตารางที่ 5.8 จำนวนตารางกริดและเนื้อที่ของปัจจัยโอกาสในการพัฒนาแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ปัจจัย	แนวทางเลือกที่ 1และแนวทางเลือกที่ 2		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
1. แม่น้ำและคลอง	360	0.57	14.65
2. ที่ดินและอาคารของราชการ	303	0.48	12.33
3.อาคารถาวร	953	1.52	38.79
4. อาคารไม่ถาวร	241	0.39	9.81
5. ที่ว่าง	600	0.96	24.42
รวม	**2,457**	**3.93**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำ
พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ
พื้นที่อาคารถาวร
พื้นที่อาคารไม่ถาวร
พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.10 ภาพรวมค่าคะแนนจากปัจจัยความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

5.4.2 พื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ

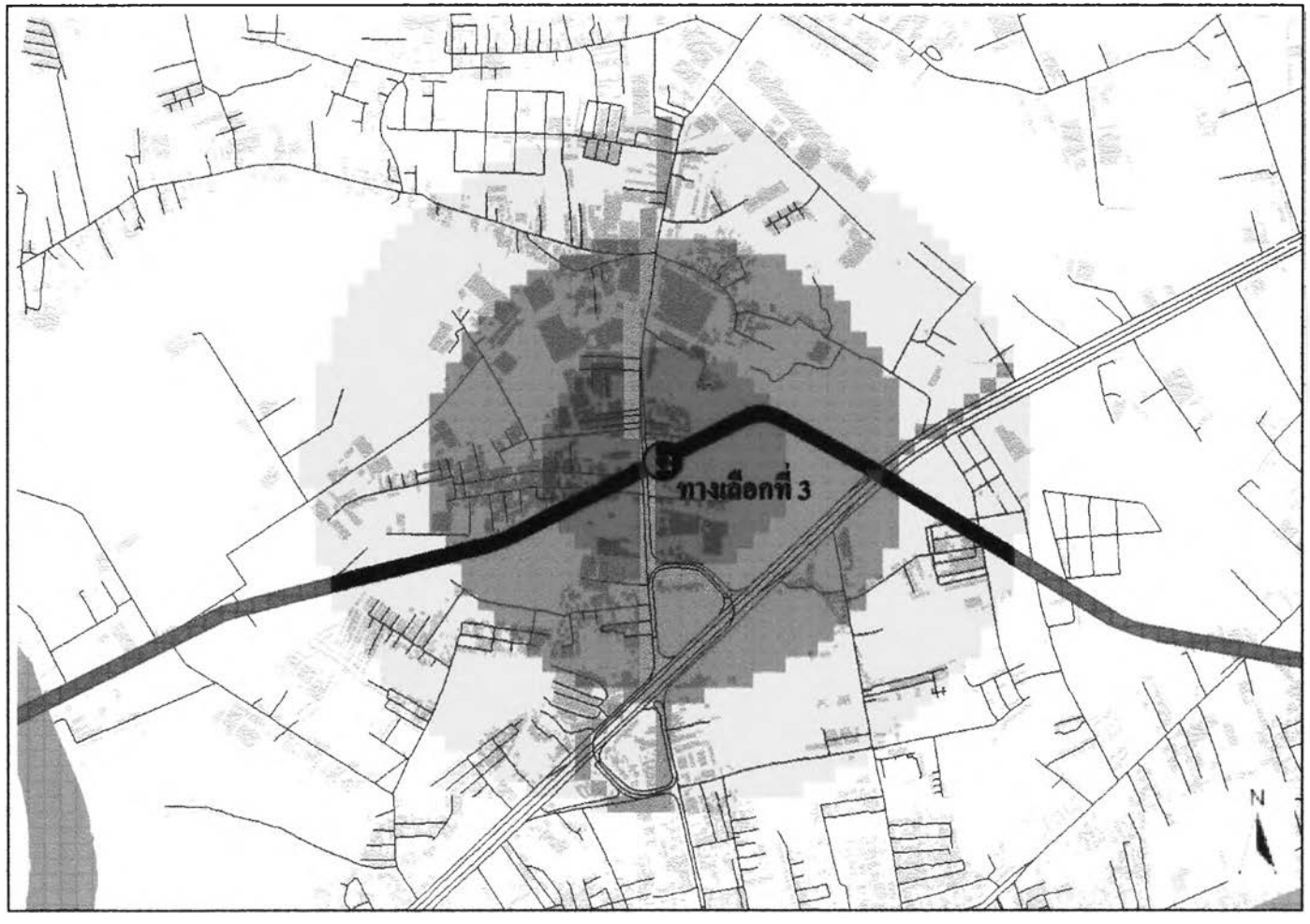
การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองตามแนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำนั้น สามารถแบ่งพื้นที่การวิเคราะห์เป็น 2 พื้นที่ ได้แก่

5.4.2.1 แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3

แนวทางเลือกที่ 3 วิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่สถานีรถไฟมหาชัยใหม่บริเวณถนนเศรษฐกิจ โดยวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคต

ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟตามแนวทางเลือกที่ 3 พบว่า พื้นที่ในระยะ 400 1200 เมตร ครอบคลุมพื้นที่บริเวณถนนเศรษฐกิจที่มีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและหนาแน่นน้อย แต่ที่ตั้งของสถานีมหาชัยใหม่ตามแนวทางเลือกที่ 3 เป็นสถานีที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และให้ความสะดวกแก่ประชากรที่ต้องการเข้ามาใช้บริการขนส่งมวลชนระบบราง เนื่องจากสถานีตั้งอยู่ริมถนนเศรษฐกิจซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักในพื้นที่เมืองสมุทรสาคร (ภาพที่ 5.11)



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

ระยะห่าง 0 – 400 เมตร
ระยะห่าง 401 – 800 เมตร
ระยะห่าง 801 – 1,200 เมตร
ระยะห่างมากกว่า 1,200 เมตร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.11 ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคตแนวทางเลือกที่ 3

2. อาคารและที่ดินของรัฐ

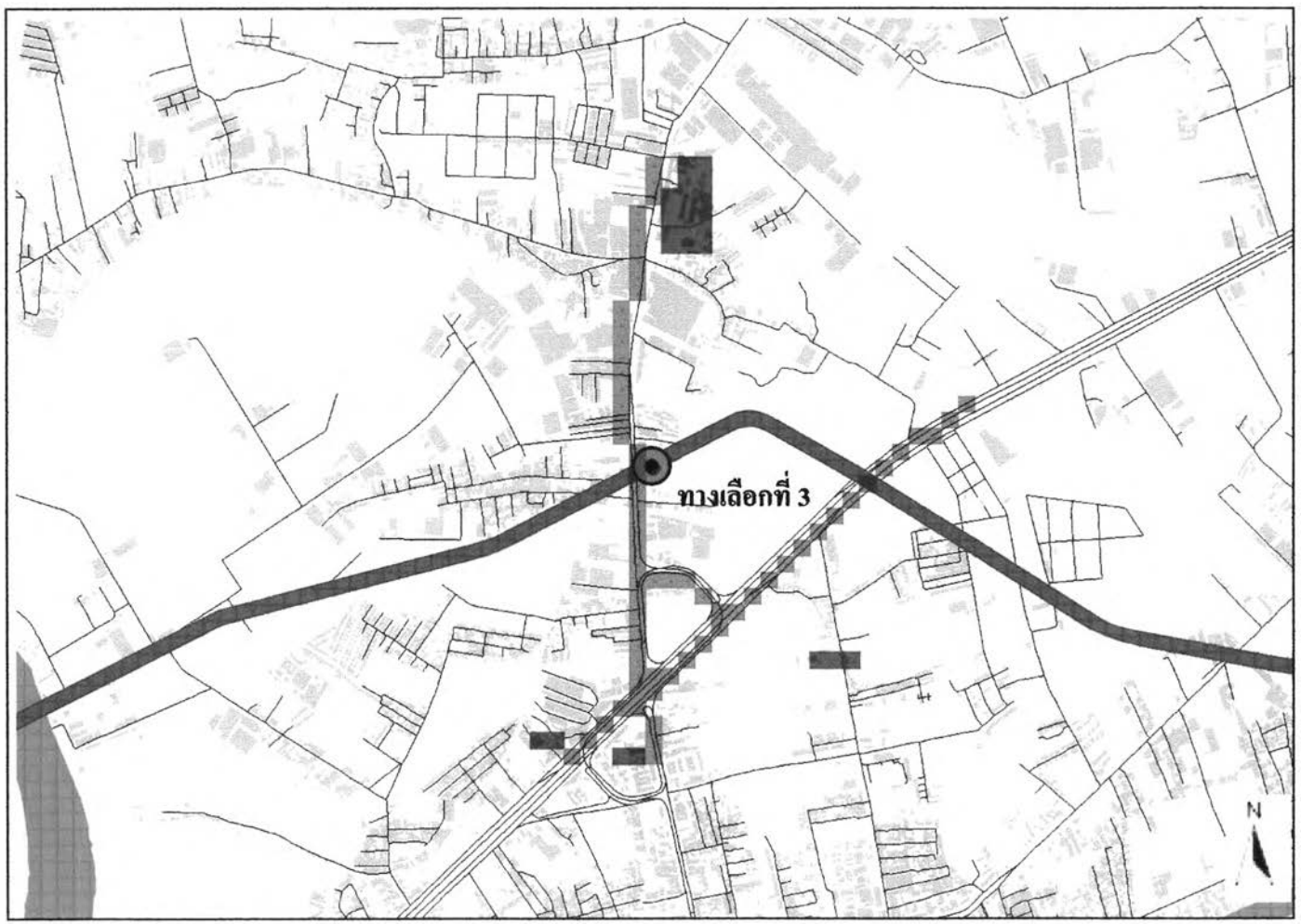
การแสดงการใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของราชการบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มี 23 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.04 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 1.93 โดยแบ่งประเภทกิจกรรมของอาคารและที่ดินของรัฐได้เป็น สถานที่ราชการ เช่น สถานศึกษา สถานีอนามัย และวัด (ภาพที่ 5.12)

การใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของรัฐเป็นการใช้ที่ดินที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวหรือพัฒนาเมือง เนื่องจากลักษณะของกิจกรรมทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินยาก

ตารางที่ 5.9 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของรัฐแนวทางเลือกที่ 3

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 3		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารและที่ดินรัฐ	23	0.04	1.93

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.12 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐแนวทางเลือกที่ 3

3. อาคารถาวร

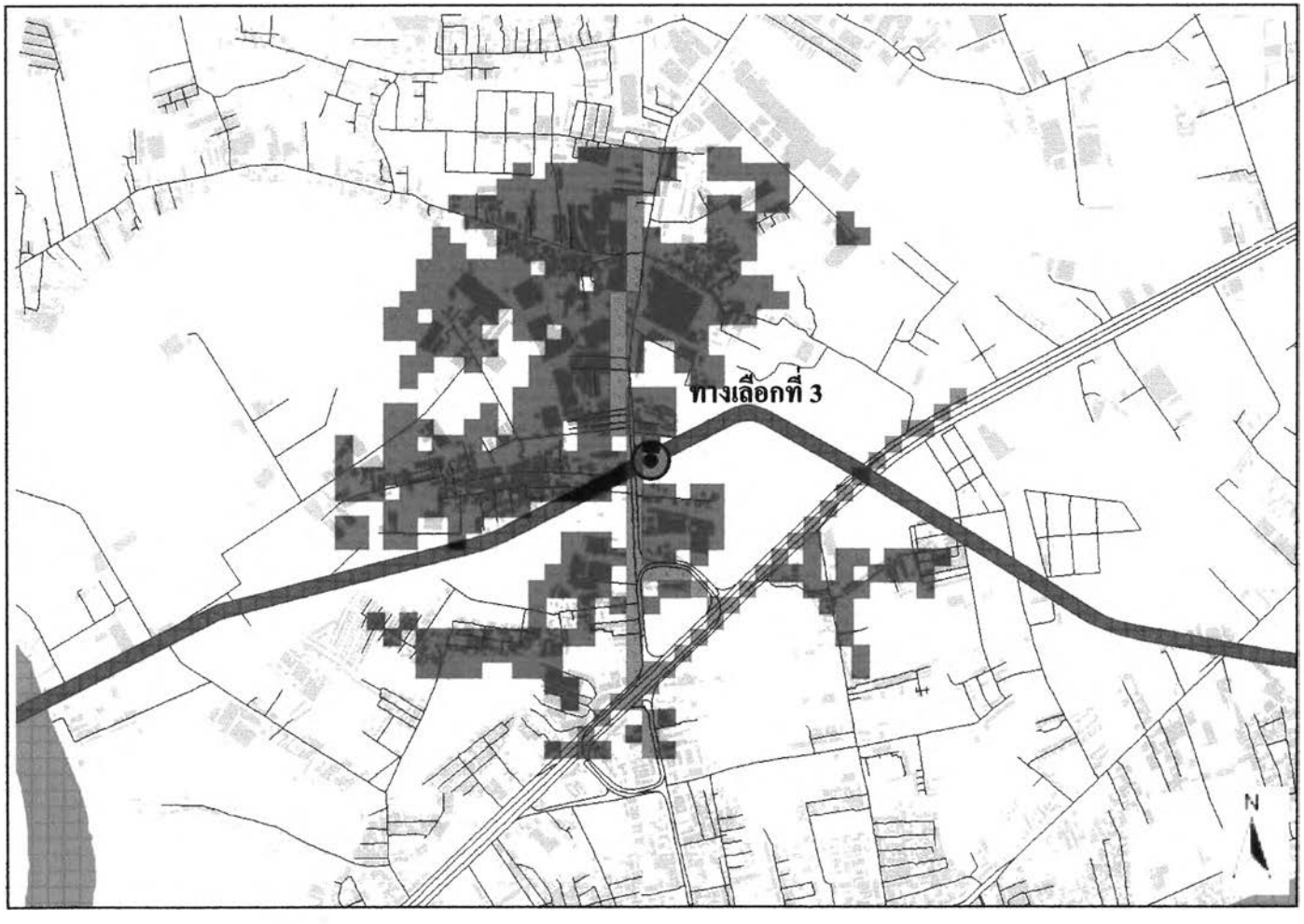
การใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรจากบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มี 448 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.72 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 37.68 (ภาพที่ 5.13)

การใช้ที่ดินประเภทนี้เป็นสิ่งปลูกสร้างถาวรที่ยากแก่การรื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ส่วนใหญ่มีเอกชนเป็นผู้ถือครอง ได้แก่ อาคารพาณิชย์กึ่งที่อยู่อาศัย ซึ่งบริเวณแนวทางเลือกที่ 3 นี้ พบว่าอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น อาคาร 2 ชั้นเพื่อที่อยู่อาศัยและอพาร์ทเมนต์ 4 ชั้น ซึ่งบริเวณนี้มีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยรองรับแรงงานจากโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5.10 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารถาวรแนวทางเลือกที่ 3

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 3		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	448	0.72	37.68

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.13 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารถาวรแนวทางเลือกที่ 3

4. อาคารไม่ถาวร

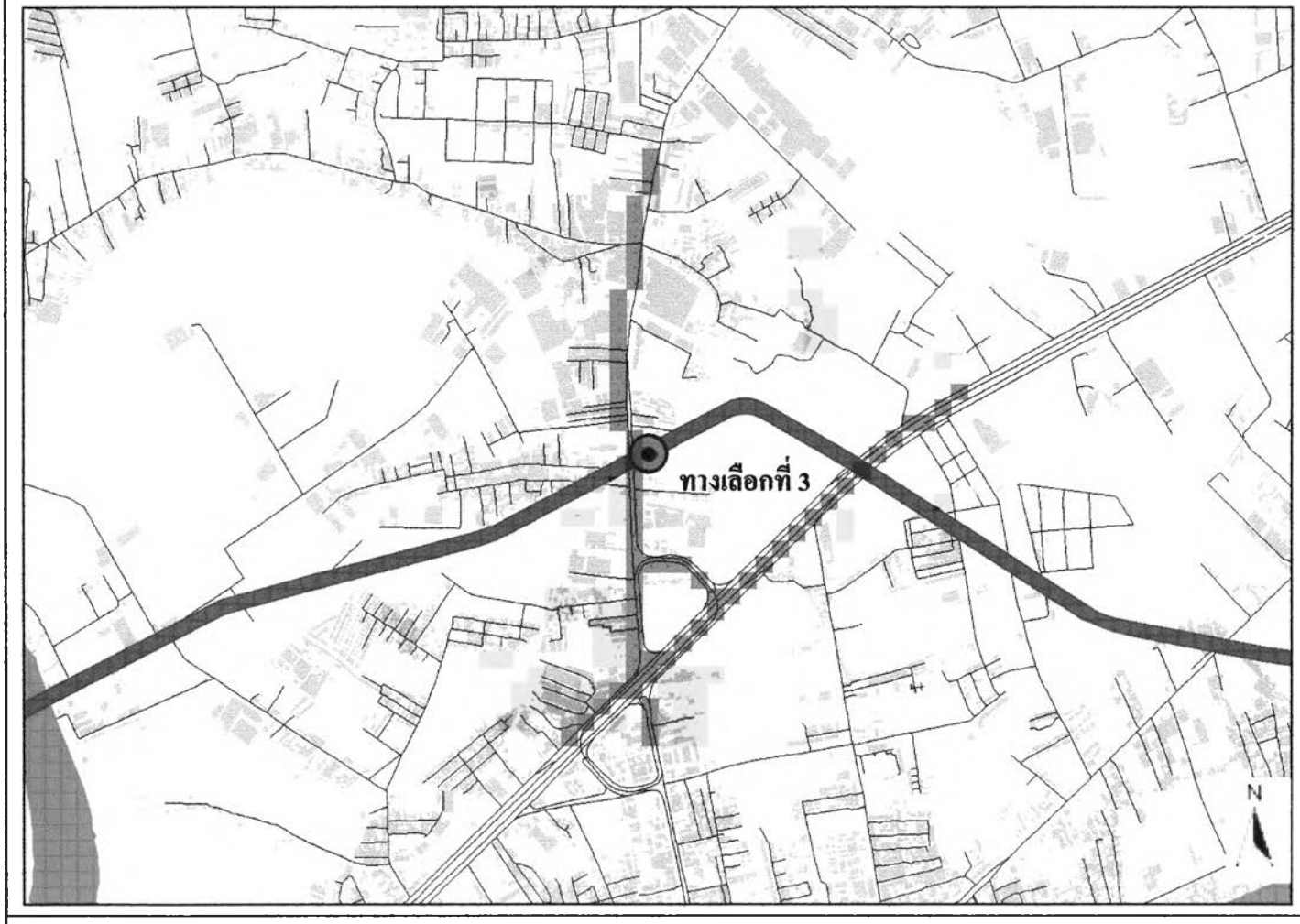
การใช้ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวร พบว่าบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่ามี 72 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.12 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 6.06 (ภาพที่ 5.14)

อาคารไม่ถาวร ได้แก่สิ่งปลูกสร้างที่สามารถรื้อถอนได้ง่ายและสะดวก เช่น บ้านไม้ ห้องแถวขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งลักษณะอาคารประเภทนี้จะกระจายอยู่ทั่วไปนอกเขตเทศบาลนครสมุทรสาครหรือนอกเขตพื้นที่เมือง เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางถึงหนาแน่นน้อย อาคารไม่ถาวรนี้เป็นปัจจัยที่เอื้อโอกาสให้สามารถพัฒนาเมืองบริเวณการใช้ที่ดินประเภทน้ำได้ เนื่องจากต้นทุนการรื้อถอนหรือเวนคืนที่ดินไม่สูงเท่ากับการใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวร

ตารางที่ 5.11 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 3

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 3		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	72	0.12	6.06

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารไม่ถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.14 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 3

5. พื้นที่ว่าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มี 646 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 1.03 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 54.33 (ภาพที่ 5.15)

การใช้ที่ดินประเภทที่ว่างนี้เป็นปัจจัยที่มีขนาดพื้นที่มากที่สุด และส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นอกเขตเมือง จะพบที่ว่างน้อยมากในเขตเมือง อีกทั้งบริเวณที่เป็นที่ตั้งของสถานีมหาชัยใหม่แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 ซึ่งเป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง จะพบที่ว่าการตั้งถิ่นฐานของบ้านเรือนประชาชนส่วนใหญ่จะปลูกสร้างติดแนวเส้นทางคมนาคม ส่วนด้านหลังจะเป็นที่ว่างรกร้างที่เคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมาก่อน พื้นที่ว่างเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เมืองมีโอกาสขยายตัวบนพื้นที่ได้ เนื่องจากพื้นที่ว่างมีระดับการพัฒนาต่ำที่สุด ดังนั้นจึงมีความพร้อมและศักยภาพในการพัฒนาเป็นเมืองสูงสุด เพราะบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างต้นทุนการเวนคืนและการชดเชยต่ำ

ตารางที่ 5.12 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 3

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 3		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่ว่าง	646	1.03	54.33

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549

การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง และผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

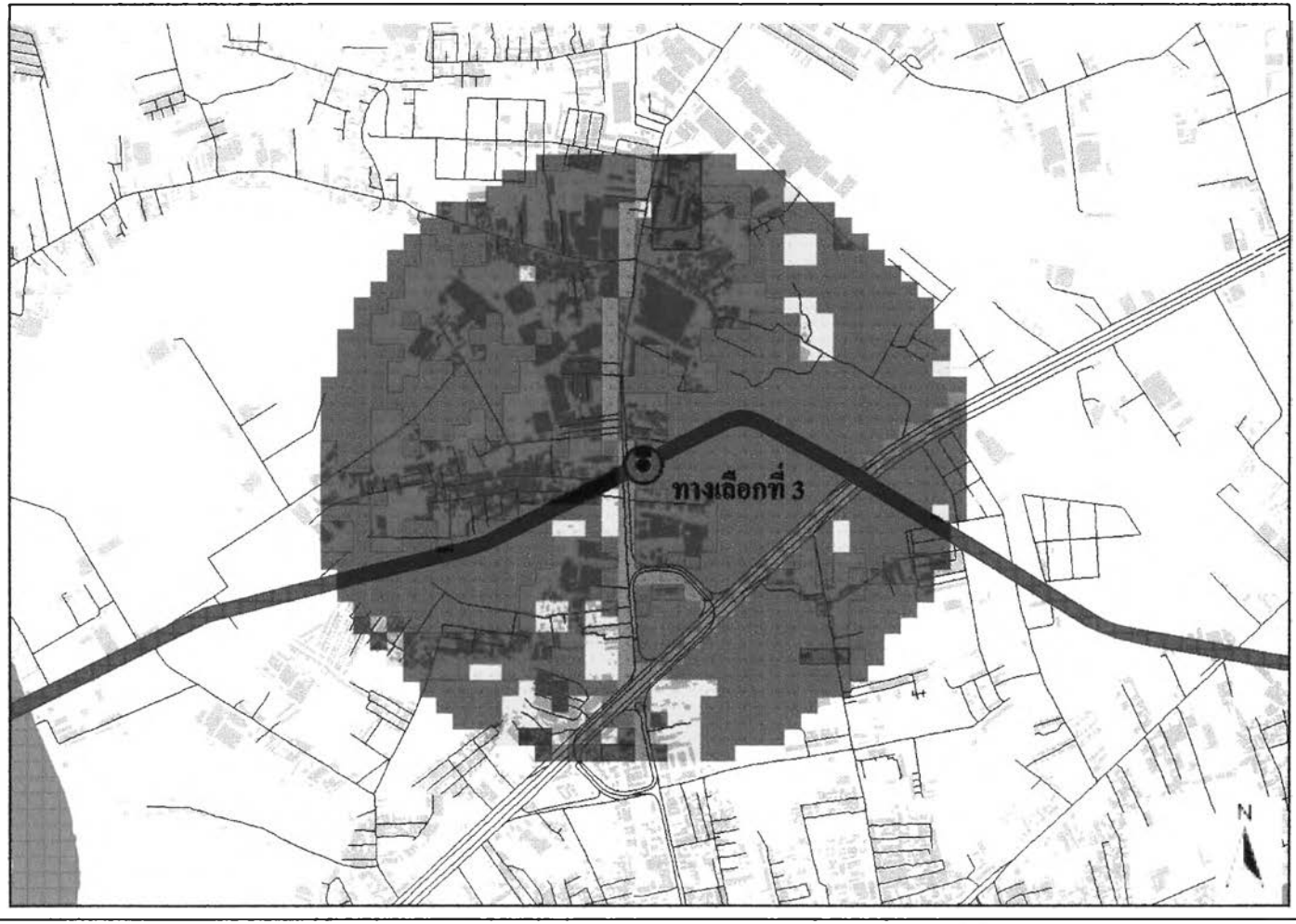
ภาพที่ 5.15 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 3

สรุปการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองตามแนวทางเลือกที่ 3 พบว่า บริเวณสถานีขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 มีการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างมากที่สุด 1.03 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 54.33 ของพื้นที่รอบสถานี รองลงมาเป็นประเภทอาคารถาวร 0.72 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 37.68 มีพื้นที่อาคารไม่ถาวร 0.72 ร้อยละ 6.06 ตามลำดับ และมีการใช้ที่ดินประเภทที่ดินและอาคารของรัฐน้อยที่สุดคือ 0.04 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.93 ของพื้นที่โดยรอบสถานี (ภาพที่ 5.16)

ตารางที่ 5.13 จำนวนตารางกริดและเนื้อที่ของปัจจัยโอกาสในการพัฒนาแนวทางเลือกที่ 3

ปัจจัย	แนวทางเลือกที่ 3		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
1. ที่ดินและอาคารของราชการ	23	0.04	1.93
2.อาคารถาวร	448	0.72	37.68
3. อาคารไม่ถาวร	72	0.12	6.06
4. ที่ว่าง	646	1.03	54.33
รวม	**1,189**	**1.90**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

- พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ
- พื้นที่อาคารถาวร
- พื้นที่อาคารไม่ถาวร
- พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

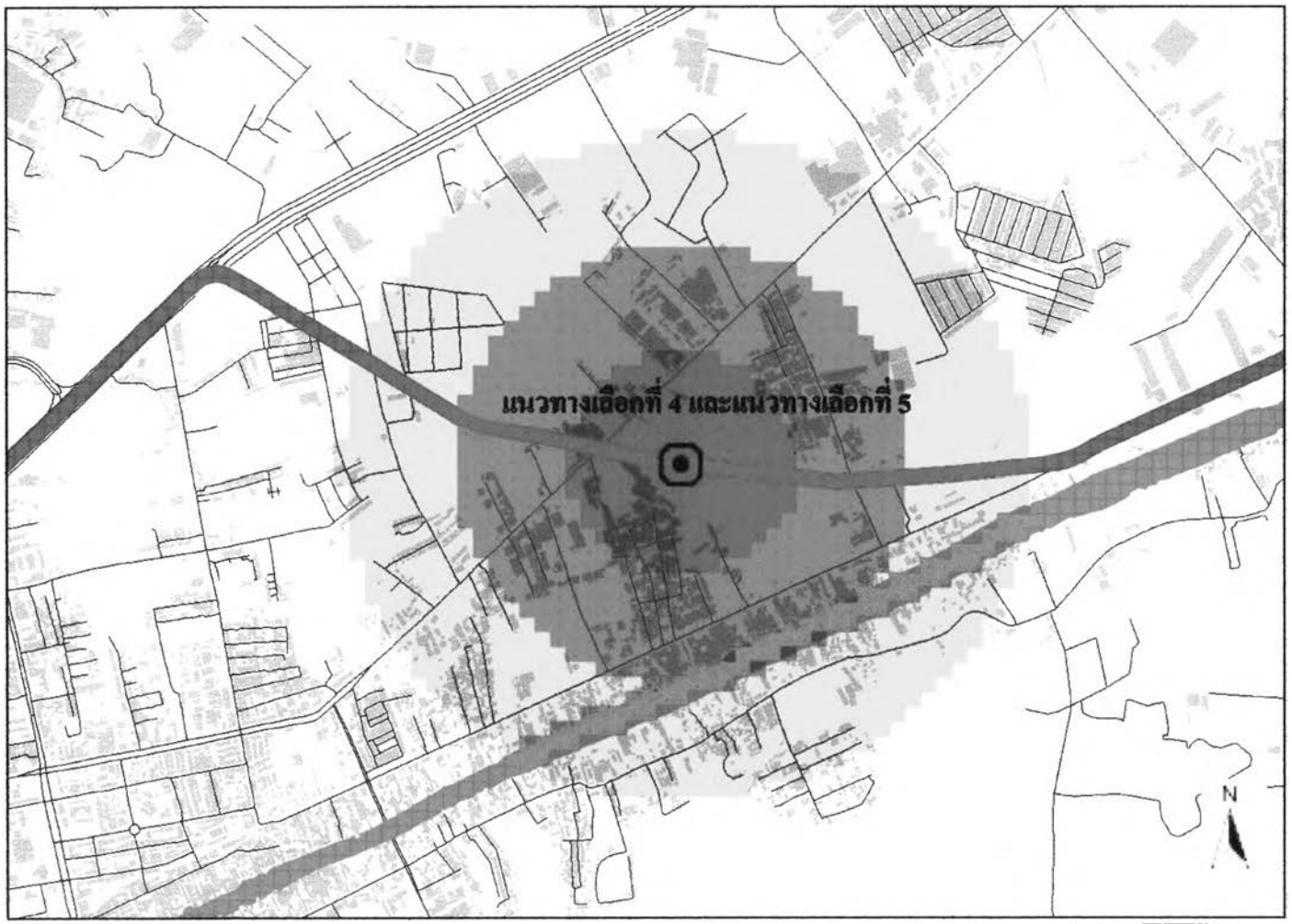
ภาพที่ 5.16 ภาพรวมค่าคะแนนจากปัจจัยความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองแนวทางเลือกที่ 3

5.4.2.2 แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่สถานีรถไฟมหาชัยใหม่ตามแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 บริเวณถนนเศรษฐกิจ โดยวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคต

ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟตามแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 พบว่า พื้นที่ในระยะ 400 – 1200 เมตร ครอบคลุมพื้นที่บริเวณถนนเอกชัย ซึ่งมีการใช้ที่ดินหนาแน่นบริเวณ 2 ข้างทางถนน การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและหนาแน่นน้อย ที่ตั้งของสถานีมหาชัยใหม่ตามแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 เป็นสถานีที่ประชากรที่ต้องการเข้ามาใช้บริการขนส่งมวลชนระบบรางเข้าถึงได้ไม่สะดวกนัก เนื่องจากสถานีตั้งอยู่ห่างจากถนนเอกชัยเข้าไปประมาณ 1.5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางการเดินเท้าที่ประชาชนเดินไม่สะดวก หากแต่บริเวณนี้มีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินต่ำ ทำให้เหมาะแก่การพัฒนาเมืองในอนาคต (ภาพที่ 5.17)



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

ระยะห่าง 0 – 400 เมตร
ระยะห่าง 401 – 800 เมตร
ระยะห่าง 801 – 1,200 เมตร
ระยะห่างมากกว่า 1,200 เมตร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.17 ตำแหน่งสถานีรับส่งผู้โดยสารรถไฟในอนาคตแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

2. พื้นที่แหล่งน้ำ

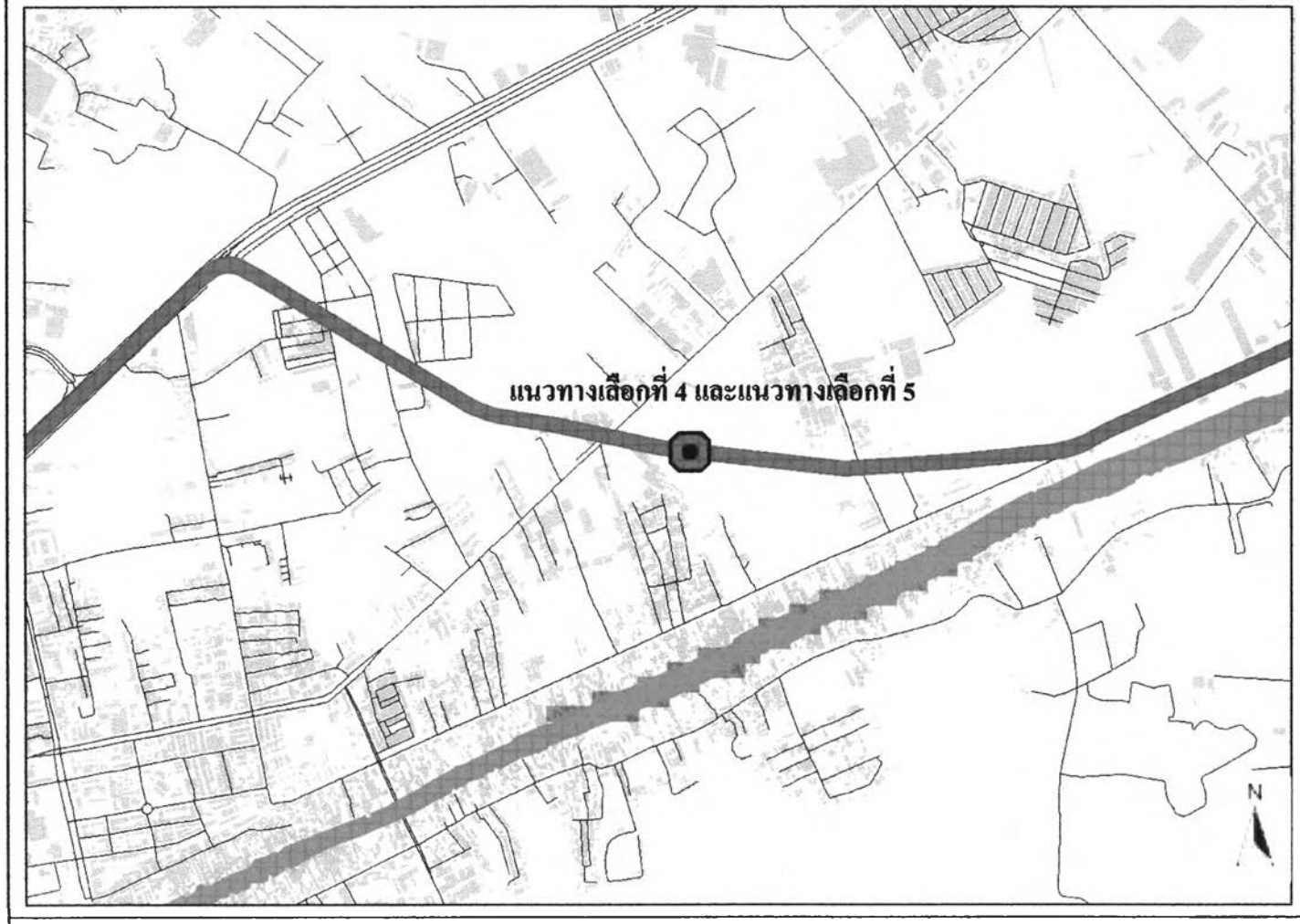
การใช้ที่ดินประเภทแหล่งน้ำพบบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ การใช้ที่ดินดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถพัฒนาได้ เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถถมดินได้ การใช้ที่ดินประเภทแหล่งน้ำบริเวณนี้ ได้แก่ คลองมหาชัย พบว่า มีจำนวนตาราง 51 กริด เป็นเนื้อที่ประมาณ 0.08 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 4.09 ของพื้นที่

ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทแหล่งน้ำ จึงเป็นข้อจำกัดให้พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ไม่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองต่อไปในอนาคต (ภาพที่ 5.18)

ตารางที่ 5.14 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทแหล่งน้ำแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
แหล่งน้ำ	51	0.08	4.29

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.18 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่แหล่งน้ำแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

3. อาคารและที่ดินของรัฐ

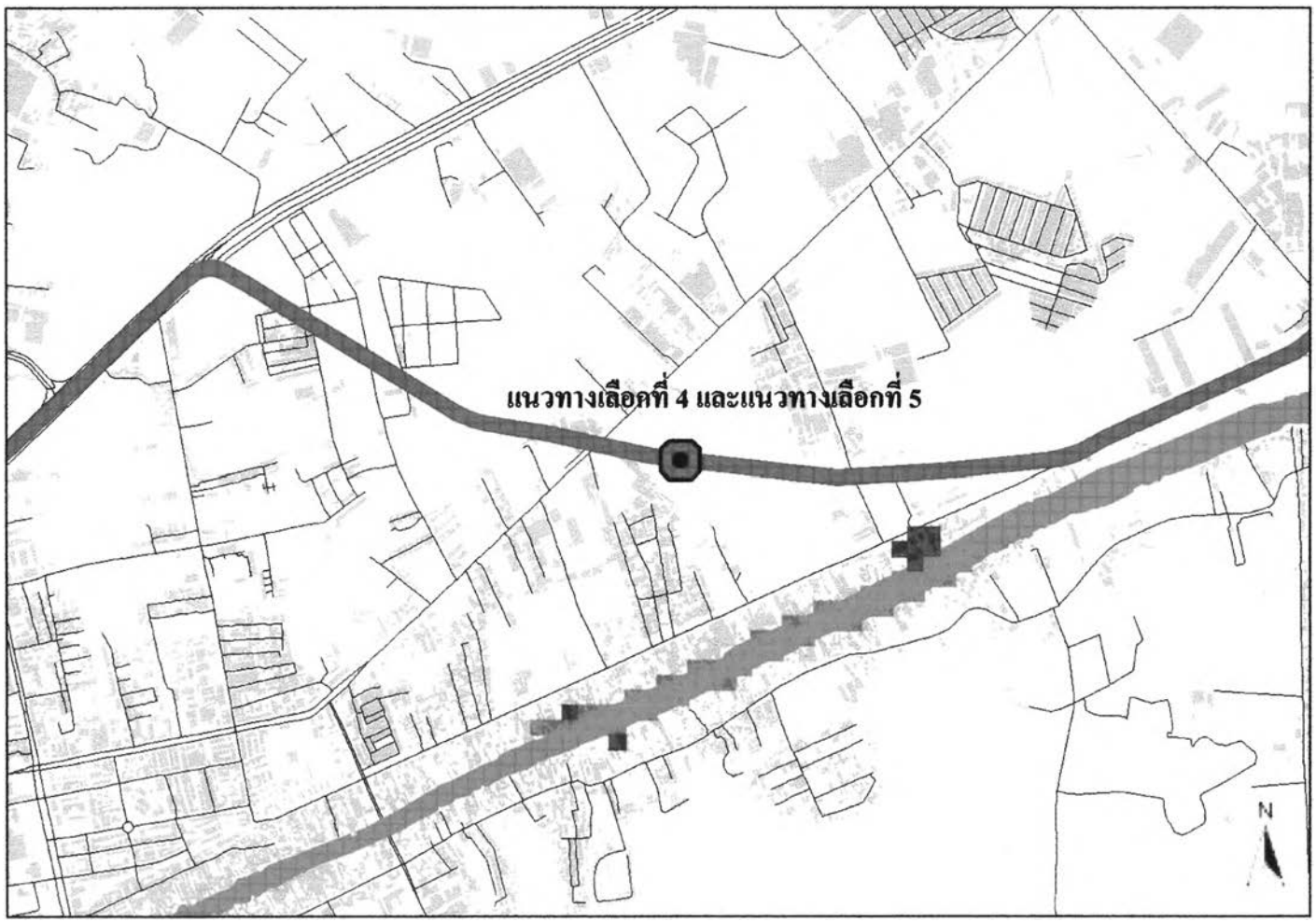
การแสดงการใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของราชการบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มี 23 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.04 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 1.93 โดยส่วนใหญ่เป็นอาคารสถานศึกษาและวัด เช่น วัดโสภณาราม วัดตึกมหาชยาราม โรงเรียนวัดโสภณาราม และโรงเรียนวัดตึกมหาชยาราม เป็นต้น (ภาพที่ 5.19)

การใช้ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของรัฐเป็นการใช้ที่ดินที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวหรือพัฒนาเมือง เนื่องจากลักษณะของกิจกรรมทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินยาก

ตารางที่ 5.15 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารและที่ดินของรัฐแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารและที่ดินรัฐ	8	0.01	0.67

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.19 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

4. อาคารถาวร

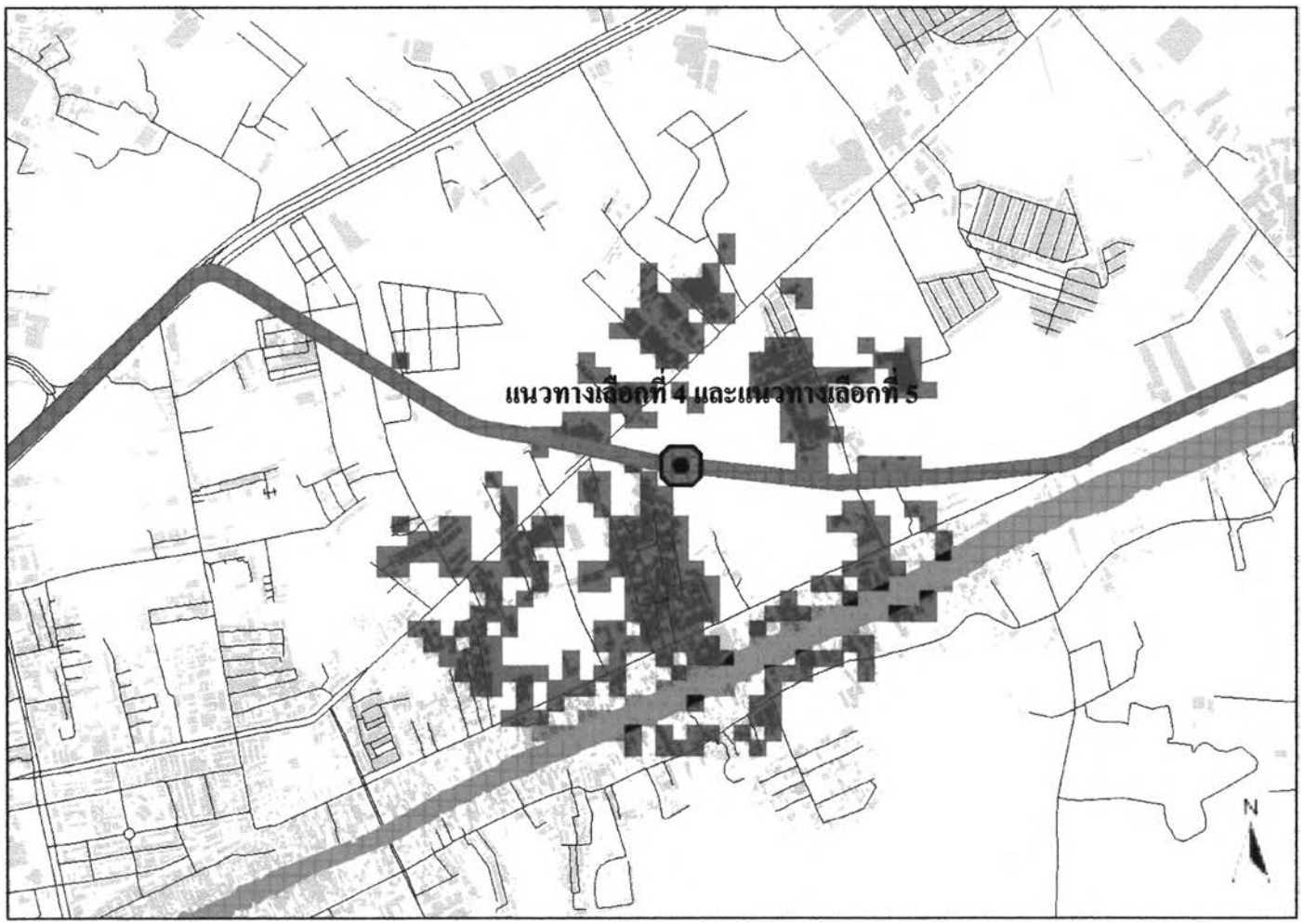
การใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรจากบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มีจำนวน 317 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.51 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 26.66 (ภาพที่ 5.20)

การใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรบริเวณแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5นี้ พบว่า อาคารถาวรส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล ซึ่งมีเนื้อที่ภายในโรงงานจำนวนมาก รวมถึงภายในพื้นที่ยังพบอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เป็นทั้งที่อยู่อาศัยและค้าขาย มีอาคารบ้านเดี่ยว 2 ชั้น กระจายทั่วบริเวณ โดยการใช้ที่ดินประเภทอาคารถาวรนี้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพื้นที่อย่างมาก

ตารางที่ 5.16 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารถาวรแนวทางเลือกที่4และแนวทางเลือกที่5

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	317	0.51	26.66

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.20 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารถาวรแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

5. อาคารไม่ถาวร

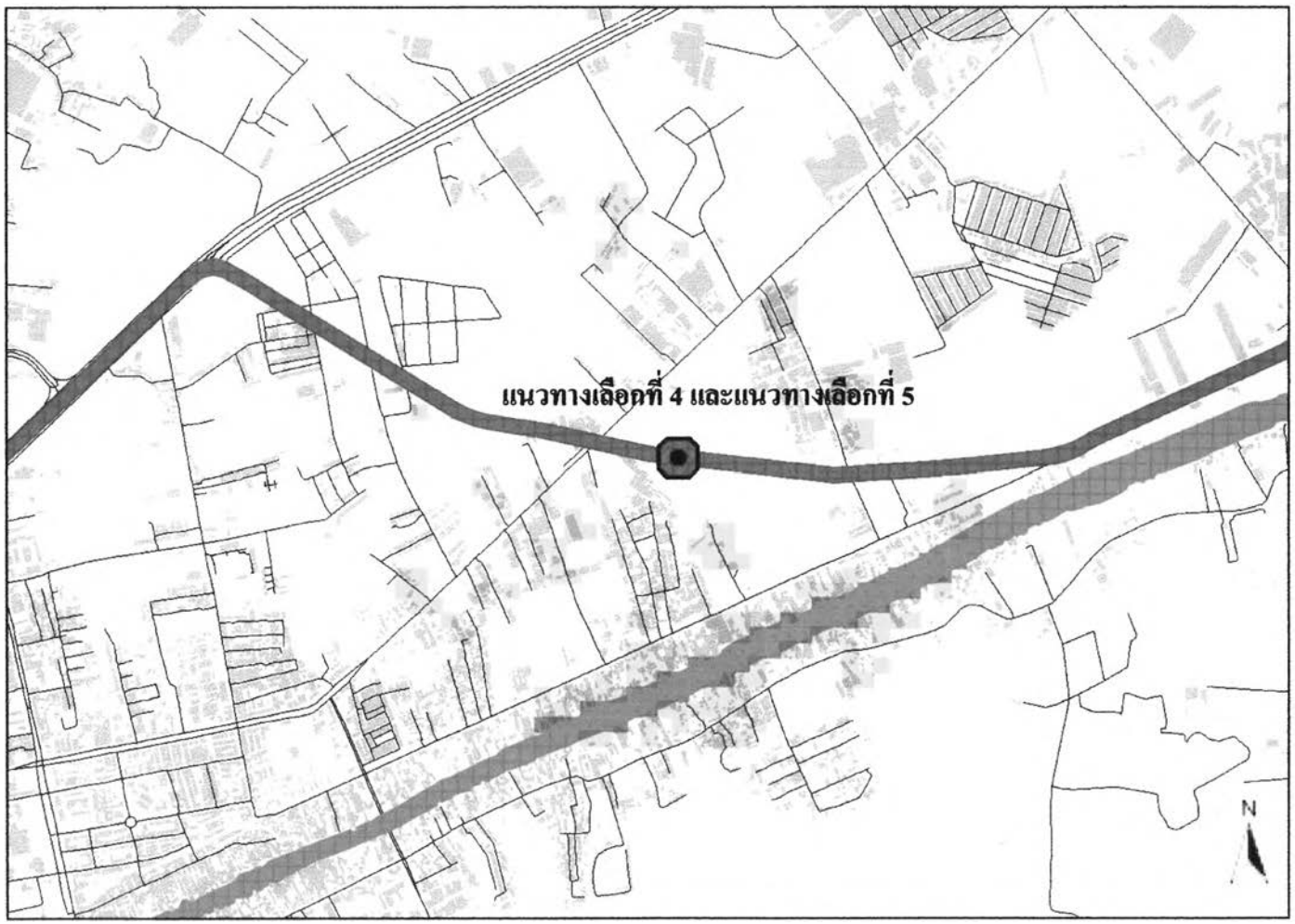
การใช้ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวร พบว่าบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มี 129 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 0.21 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 10.85 (ภาพที่ 5.21)

อาคารไม่ถาวรบริเวณแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสิ่งปลูกสร้างที่สามารถรื้อถอนได้ง่าย ได้แก่ บ้านไม้ ห้องแถวขนาดกลางและขนาดเล็ก 1 -2 ชั้น ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่พักอาศัยของแรงงานภาคอุตสาหกรรมที่ทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณนั้น อาคารไม่ถาวรนี้เป็นปัจจัยที่เอื้อประโยชน์โอกาสให้สามารถพัฒนาเมืองต่อไปในอนาคตได้อย่างดี เนื่องจากต้นทุนการรื้อถอนหรือเวนคืนที่ดินไม่สูงนัก

ตารางที่ 5.17 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
อาคารถาวร	129	0.21	10.85

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่อาคารไม่ถาวร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.21 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่อาคารไม่ถาวรแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

6. พื้นที่ว่าง

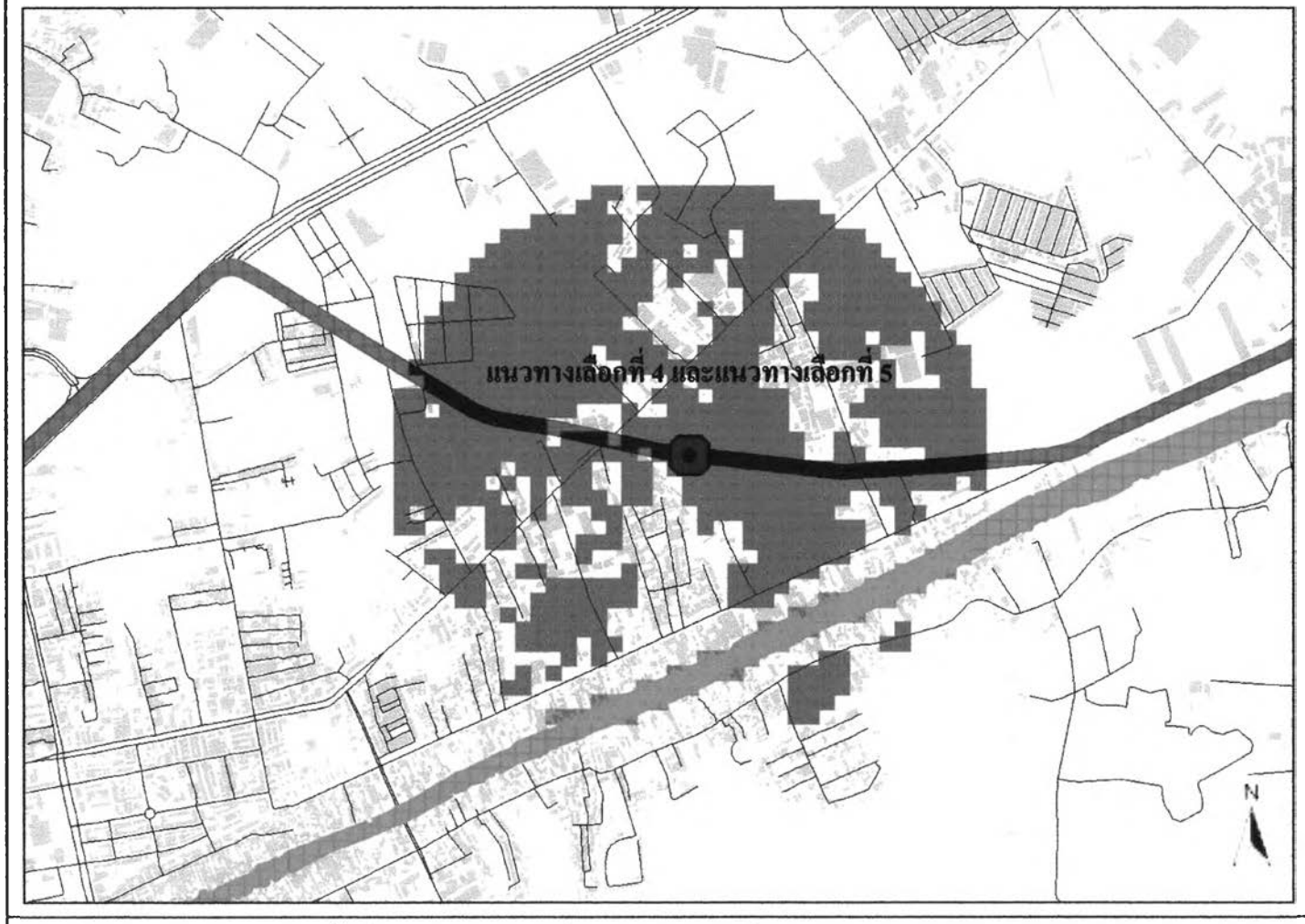
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างบริเวณแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า มีจำนวน 684 ตารางกริด คิดเป็นพื้นที่ 1.09 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 57.53 (ภาพที่ 5.22)

การใช้ที่ดินประเภทที่ว่างตามแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 นี้ พบว่า มีที่ว่างจำนวนมากในบริเวณนี้เขตเมือง ซึ่งที่ตั้งของสถานีมหาชัยใหม่แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง ทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 เป็นเส้นทางเลี่ยงเมือง ที่ว่างส่วนใหญ่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรม มีการตั้งถิ่นฐานบริเวณแนวเส้นทางคมนาคมถนนเอกชัยเท่านั้น ระดับการพัฒนาในพื้นที่ยังต่ำอยู่ เป็นโอกาสให้เมืองมีสามารถพัฒนาต่อไปในอนาคตได้

ตารางที่ 5.18 เนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ประเภทการใช้ที่ดิน	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่ว่าง	684	1.09	57.53

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

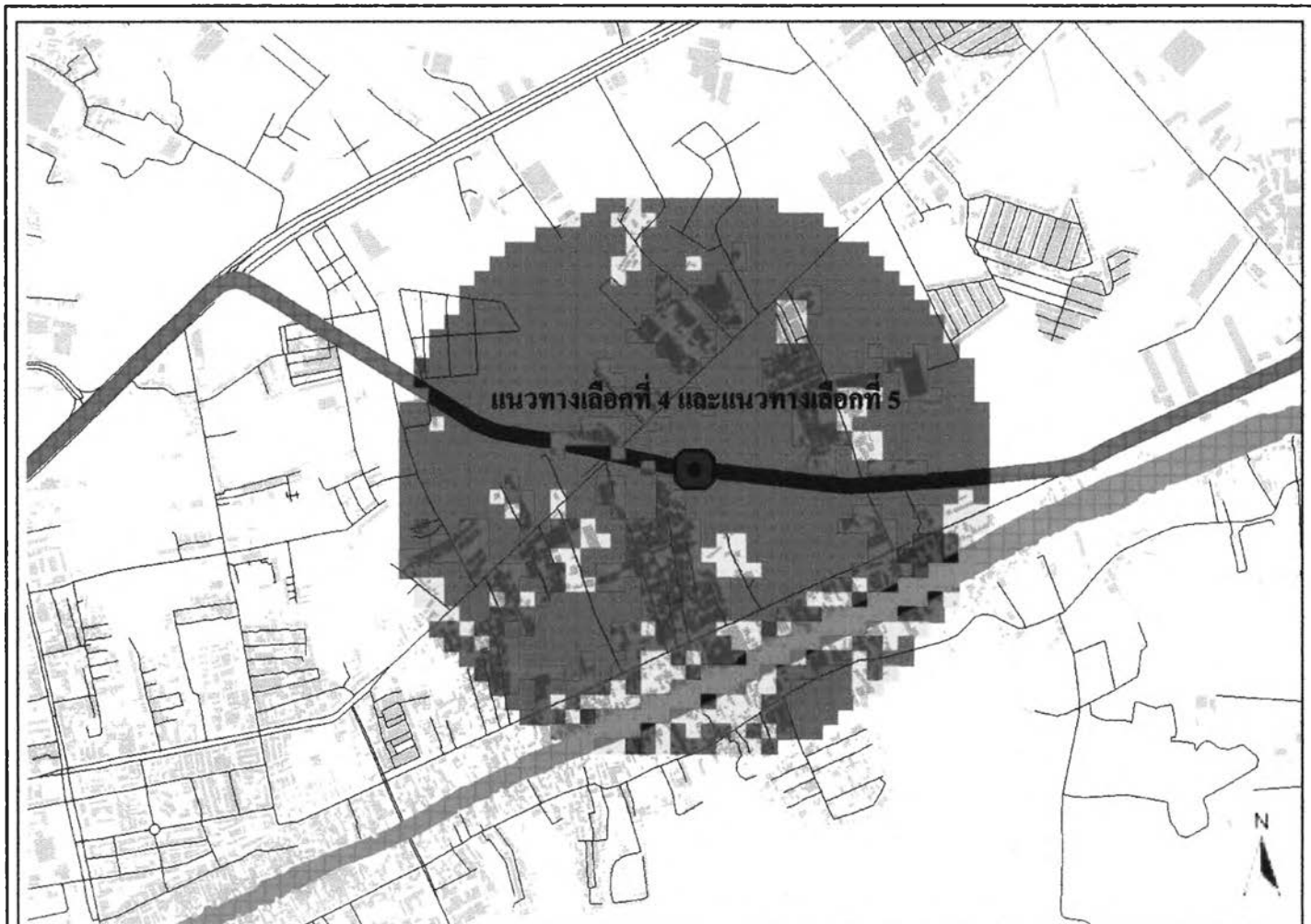
ภาพที่ 5.22 ค่าคะแนนปัจจัยพื้นที่ว่างแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

สรุปการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ตามปัจจัยการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองตามแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 พบว่าบริเวณสถานีขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5 มีการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ว่าง มากที่สุด 1.09 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 57.54 ของพื้นที่โดยรอบสถานี รองลงมาเป็นประเภทอาคารถาวร 0.51 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 26.66 มีพื้นที่อาคารไม่ถาวร 0.21 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 10.85 แม่น้ำและคลอง 0.08 ร้อยละ 4.29 ตามลำดับ และมีการใช้ที่ดินประเภทที่ดินและอาคารของรัฐน้อยที่สุดคือ 0.01 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.29 (ภาพที่ 5.23)

ตารางที่ 5.19 จำนวนตารางกริดและเนื้อที่ของปัจจัยโอกาสในการพัฒนาแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ปัจจัย	แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
	จำนวนตาราง (กริด)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
1. แม่น้ำและคลอง	51	0.08	4.29
2. ที่ดินและอาคารของราชการ	8	0.01	0.67
3.อาคารถาวร	317	0.51	26.66
4. อาคารไม่ถาวร	129	0.21	10.85
5. ที่ว่าง	684	1.09	57.53
รวม	**1,189**	**1.90**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำ ถนนสายหลัก
พื้นที่อาคารและที่ดินของรัฐ
พื้นที่อาคารถาวร
พื้นที่อาคารไม่ถาวร
พื้นที่ว่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.23 ภาพรวมค่าคะแนนจากปัจจัยความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5

5.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางเลือกของเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางระหว่างพื้นที่พัฒนาเดิมกับพื้นที่มีระดับการพัฒนาต่ำ

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพพื้นที่เพื่อหาทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร แบ่งพื้นที่การวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์พื้นที่ตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิม โดยแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางผ่านพื้นที่เมืองสมุทรสาคร และแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางเป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองสมุทรสาคร เพื่อเปรียบเทียบโอกาสในการพัฒนาเมืองระหว่าง 2 พื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน

5.5.1 การวิเคราะห์ศักยภาพตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนพื้นที่พัฒนาเดิม

การวิเคราะห์พื้นที่ตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 เส้นทางตัวแทนสำหรับพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิม มีเนื้อที่บริเวณโดยรอบสถานีมหาชัยและบ้านแหลม ใช้ระยะห่างจากศูนย์กลาง 1,200 เมตร จากปัจจัยที่ตั้งสถานีรถไฟในอนาคต มีพื้นที่ศึกษารวม 4.60 ตารางกิโลเมตร แบ่งเป็นพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวน 34 ตารางกริด เท่ากับพื้นที่ 0.05 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.18 ของพื้นที่โดยรอบสถานีมหาชัยและสถานีบ้านแหลม (ภาพที่ 5.24)

ระดับความเหมาะสมที่มีผลกระทบต่อเมืองนั้นกระจายตัวเป็นรัศมีจากศูนย์กลางสถานีออกไปตามระยะห่างจากสถานี ได้แก่ ระดับการพัฒนาพื้นที่เหมาะสมมาก 325 ตารางกริด หรือ 0.52 ตารางกิโลเมตร คิดร้อยละ 11.32 พื้นที่เหมาะสมปานกลาง 976 ตารางกริด เนื้อที่ 1.56 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 34.01 พื้นที่เหมาะสมน้อย 527 ตารางกริด เนื้อที่ 0.84 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 18.36 และพื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด 1,008 ตารางกริด เนื้อที่ 1.61 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 35.12

การเปรียบเทียบศักยภาพของพื้นที่ตามความเป็นไปได้หรือโอกาสในการพัฒนาระหว่างสถานีตามแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 นั้น จะพบว่า ที่ตั้งของสถานีมหาชัยมีระดับศักยภาพการพัฒนาต่ำกว่าสถานีบ้านแหลมเมื่อเปรียบเทียบระหว่างที่ตั้งสถานีรถไฟบนแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางแนวเดียวกัน จะพบว่า พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดจะปรากฏบริเวณที่ตั้งสถานีมหาชัย 5 ตารางกริด คิดเป็นเนื้อที่ 0.008 ตารางกิโลเมตร จำนวนพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดน้อยกว่าสถานีบ้านแหลมที่อยู่ในเขตตำบลท่าฉลอม มีพื้นที่เหมาะสมมากที่สุด 29 ตารางกริด คิด

เป็นเนื้อที่ 0.05 ตารางกิโลเมตรซึ่งแม้ว่าในอดีตเมืองท่าฉลอมจะเป็นชุมชนแรกที่มีตั้งถิ่นฐานในเขตเมืองสมุทรสาครนี้ แต่ปัจจุบันบทบาทศูนย์กลางเมืองของท่าฉลอมเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการคมนาคมขนส่งทางน้ำลดบทบาทลง ประชาชนส่วนใหญ่ใช้การเดินทางโดยเส้นทางบกมากกว่าทางน้ำ ทำให้บริเวณสถานีบ้านแหลมมีการตั้งถิ่นฐานไม่หนาแน่นเท่ากับสถานีมหาชัย ยังพอมีพื้นที่ว่างที่สามารถพัฒนาต่อไปในอนาคตได้

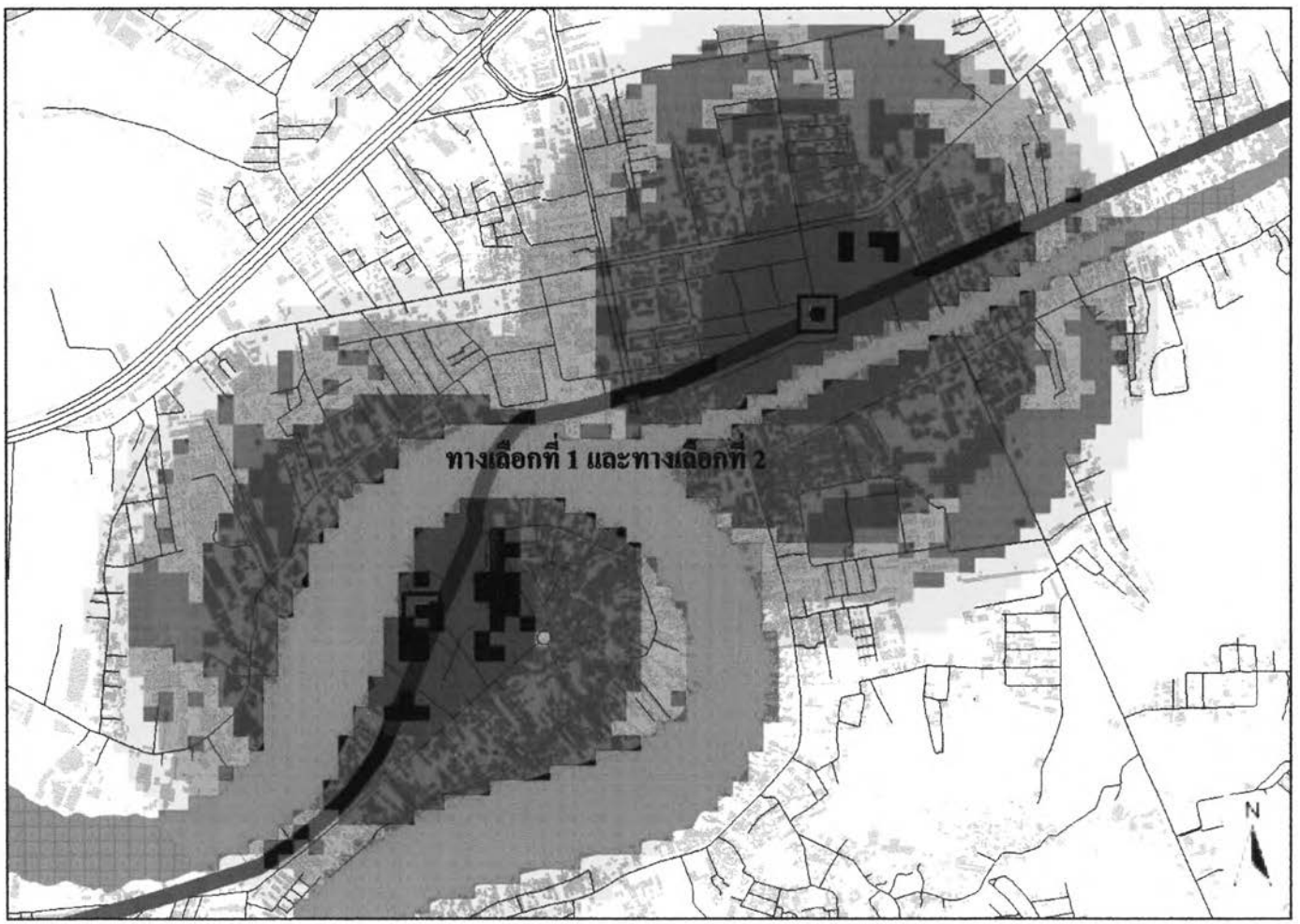
ศักยภาพของพื้นที่เหมาะสมของพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาสูงมากที่สุดถึงสูงมาก รวมเป็นพื้นที่ 0.57 ตารางกิโลเมตร เป็นร้อยละ 12.39 ของพื้นที่รอบสถานีตามแนวรางตัวแทนที่ 1ดังนั้นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิมแล้วจะมีระดับความหนาแน่นของการใช้ที่ดินและการพัฒนาที่สูงมาก จึงเป็นข้อจำกัดให้ไม่สามารถเพิ่มระดับการพัฒนาเมืองมากไปกว่านี้ได้

ตารางที่ 5.20 ระดับของศักยภาพความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองสมุทรสาครตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

ระดับศักยภาพ	ช่วงคะแนน	จำนวนตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
5	16.01 - 20	34	0.05	1.18
4	12.01 - 16	325	0.52	11.32
3	8.01 - 12	976	1.56	34.01
2	4.01 - 8	527	0.84	18.36
1	0 - 4	1,008	1.61	35.12
รวม		**2,870**	**4.60**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549

I27617798



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด
พื้นที่เหมาะสมมาก
พื้นที่เหมาะสมปานกลาง
พื้นที่เหมาะสมน้อย
พื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.24 พื้นที่เหมาะสมของแนวเส้นทางรถไฟที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาครแนวทางเลือกที่ 1และทางเลือกที่ 2

5.5.2 การวิเคราะห์ศักยภาพตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ

5.5.2.1 แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3

แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 มีเนื้อที่ 2.50 ตารางกิโลเมตร จากรัศมีศูนย์กลางสถานีมหาชัยแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง 1,200 เมตร แบ่งเป็นพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดมีจำนวนเนื้อที่รวม 0.11 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.48 ของพื้นที่ ระดับการพัฒนาพื้นที่เหมาะสมมาก 345 ตารางกริด หรือ 0.55 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 22.06 พื้นที่เหมาะสมปานกลาง 480 ตารางกริด เนื้อที่ 0.77 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 30.69 เนื้อที่ของพื้นที่เหมาะสมน้อยมี 231 ตารางกริด เท่ากับ 0.37 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 14.77 และพื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด 438 ตารางกริด เนื้อที่ 0.70 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 28.01 ตามตารางที่ 5.21 (ภาพที่ 5.25)

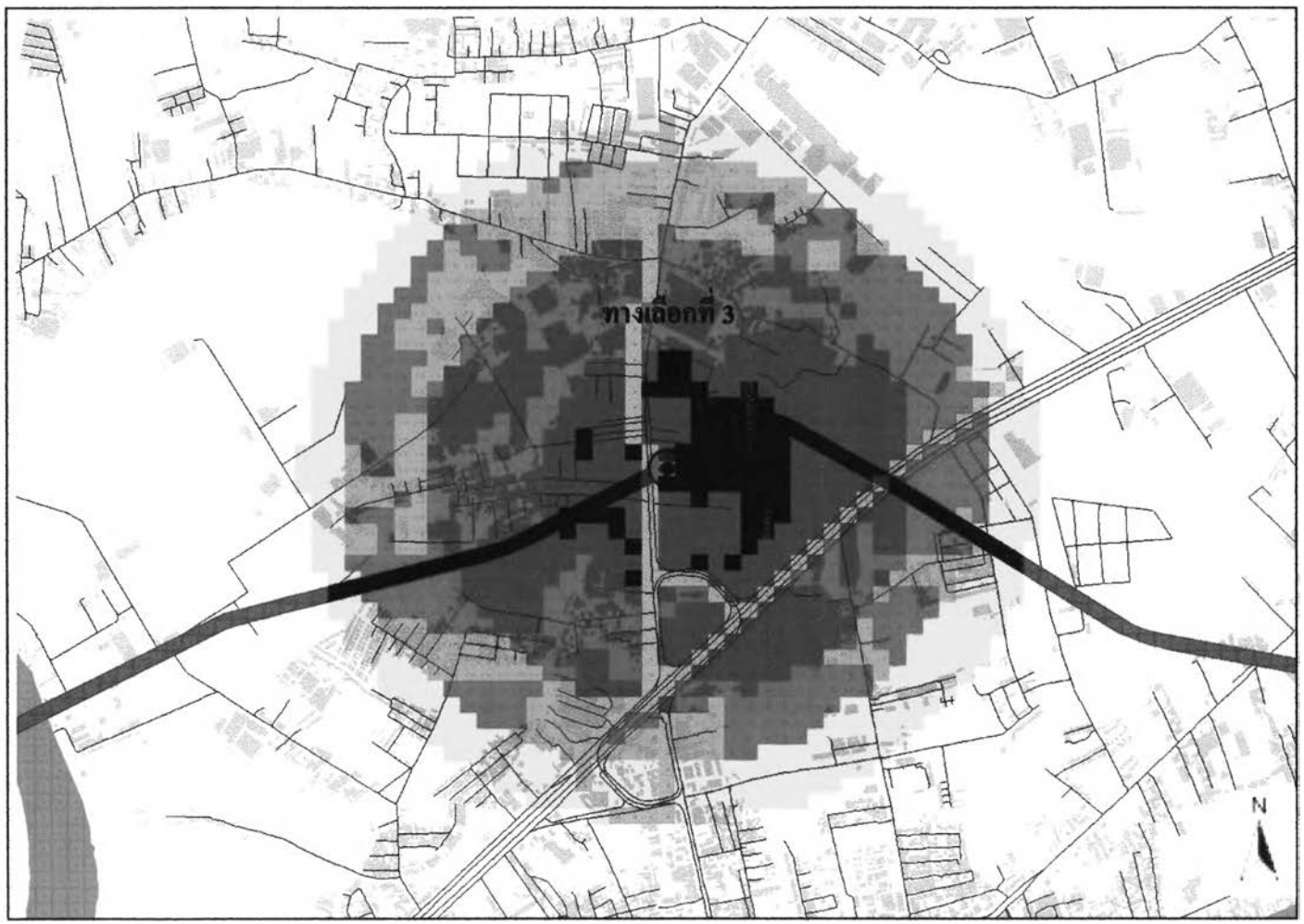
แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 ข้างต้นนี้ เป็นแนวรางเส้นทางเลี่ยงเมือง ที่ตั้งของสถานีรถไฟมหาชัยจะอยู่นอกเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร โดยมีแนวเส้นทางคมนาคม ถนนพระราม 2 กั้นระหว่างพื้นที่ในและนอกเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร พบว่า ระยะห่างจากศูนย์กลางที่ตั้งสถานีระยะ 0 – 400 เมตร เป็นระยะที่เหมาะสมต่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองสูงมากที่สุด อีกทั้งพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาส่วนใหญ่อยู่ด้านทิศตะวันออกของสถานีมหาชัยแนวทางเลือกที่ 3 เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของสถานีมีแนวถนนสายเศรษฐกิจตั้งอยู่ ทำให้มีการใช้ที่ดินหนาแน่นบริเวณ 2 ข้างถนน ด้านทิศตะวันออกนี้แต่เดิมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เพาะปลูกพืชสวน จึงทำให้มีพื้นที่ว่างจำนวนมาก

ศักยภาพของพื้นที่เหมาะสมมากที่สุด มีขนาดเนื้อที่รวม 0.11 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีเนื้อที่มากกว่าแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นแนวขนส่งมวลชนระบบรางเส้นทางผ่านพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิม แม้ว่าขนาดของพื้นที่บริเวณโดยรอบสถานีจะมีน้อยกว่าสถานีมหาชัยและสถานีบ้านแหลมบนแนวทางเลือกที่1 และแนวทางเลือกที่ 2 เนื่องจากบริเวณพื้นที่ที่แนวทางเลือกที่ 3 ผ่านและที่ตั้งของสถานีมหาชัยของแนวทางเลือกนี้ มีปัจจัยด้านพื้นที่ว่างเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาและทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีศักยภาพเหมาะสมต่อการรองรับการพัฒนาในอนาคต

ตารางที่ 5.21 ระดับของศักยภาพความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองสมุทรสาครตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3

ระดับศักยภาพ	ช่วงคะแนน	จำนวนตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
5	16.01 - 20	70	0.11	4.48
4	12.01 - 16	345	0.55	22.06
3	8.01 - 12	480	0.77	30.69
2	4.01 - 8	231	0.37	14.77
1	0 - 4	438	0.70	28.01
รวม		**1,564**	**2.50**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด
พื้นที่เหมาะสมมาก
พื้นที่เหมาะสมปานกลาง
พื้นที่เหมาะสมน้อย
พื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.25 พื้นที่เหมาะสมของแนวเส้นทางรถไฟที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาครแนวทางเลือกที่ 3

5.5.2.2 แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 มีเนื้อที่ 2.50 ตารางกิโลเมตร จากรัศมีศูนย์กลางสถานีมหาชัยแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง 1,200 เมตร ขนาดพื้นที่เท่ากับแนวทางเลือกที่ 3 แบ่งเป็นพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดมีจำนวน 122 ตารางกริด เนื้อที่รวม 0.20 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.8 ของพื้นที่ ระดับการพัฒนาพื้นที่เหมาะสมมาก 326 ตารางกริด เนื้อที่ 0.52 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 20.84 พื้นที่เหมาะสมปานกลาง 514 ตารางกริด เนื้อที่ 0.82 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 32.86 เนื้อที่ของพื้นที่เหมาะสมน้อยมี 179 ตารางกริด เท่ากับเนื้อที่ 0.29 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 11.44 และพื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด 423 ตารางกริด เนื้อที่ 0.68 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 27.05 ตามรายละเอียดในตารางที่ 5.22 และภาพที่ 5.26

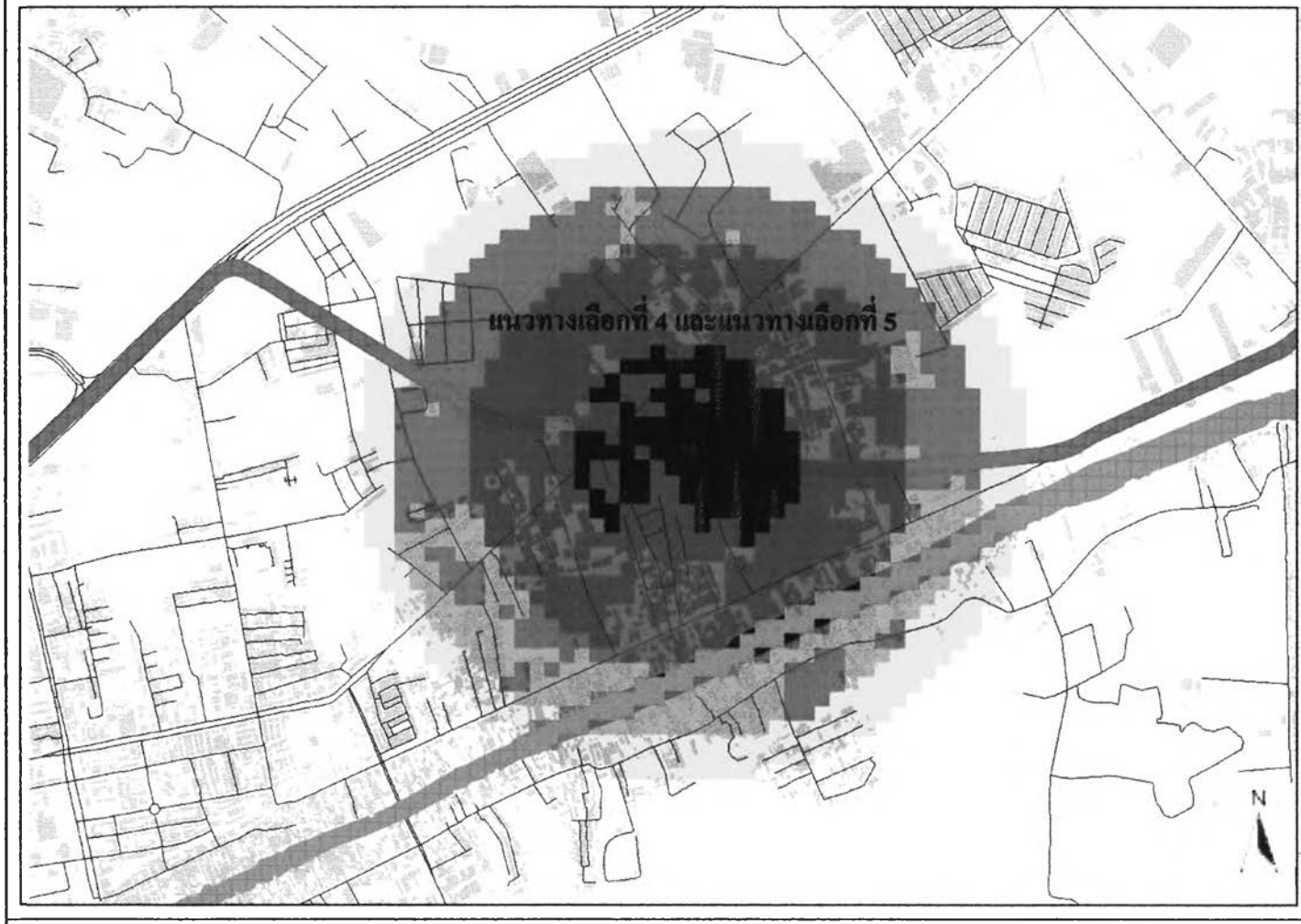
แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5เป็นแนวรางเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางเส้นทางเลี่ยงเมือง ซึ่งที่ตั้งของสถานีรถไฟมหาชัยใหม่จะอยู่บริเวณถนนเอกชัยที่สามารถเชื่อมต่อกับถนนพระราม 2 ได้ พบว่าพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดกระจายตัวโดยรอบสถานีรถไฟมหาชัยใหม่ในระยะห่างจากศูนย์กลางที่ตั้งสถานีระยะ 0 – 400 เมตร หนาแน่นมากทางด้านตะวันออกของสถานี บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรม อีกทั้งการตั้งถิ่นฐานของประชากรส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณริมถนนเอกชัย แต่ที่ตั้งของสถานีมหาชัยตามแนวทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5 นี้ ตั้งอยู่ห่างจากถนนเข้ามาประมาณ 1.5 กิโลเมตร ทำให้ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากนัก

ศักยภาพของพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และทางเลือกที่ 5 มีจำนวนเนื้อที่มากที่สุด คือมีเนื้อที่รวมประมาณ 0.20 ตารางกิโลเมตร มากกว่าพื้นที่ของแนวทางเลือกที่ 1 แนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นแนวขนส่งมวลชนระบบรางเส้นทางผ่านพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิม และแนวทางเลือกที่ 3 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำที่เป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเช่นกัน เนื่องจากปัจจัยตำแหน่งที่ตั้งของสถานีรถไฟที่กล่าวข้างต้น ทำให้พื้นที่รอบๆสถานีมีที่ว่างไม่ใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมากซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ให้รองรับการพัฒนาในอนาคต

ตารางที่ 5.22 ระดับของศักยภาพความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองสมุทรสาครตามแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5

ระดับศักยภาพ	ช่วงคะแนน	จำนวนตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
5	16.01 - 20	122	0.20	7.80
4	12.01 - 16	326	0.52	20.84
3	8.01 - 12	514	0.82	32.86
2	4.01 - 8	179	0.29	11.45
1	0 - 4	423	0.68	27.05
รวม		**1,564**	**2.50**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด
พื้นที่เหมาะสมมาก
พื้นที่เหมาะสมปานกลาง
พื้นที่เหมาะสมน้อย
พื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.26 พื้นที่เหมาะสมของแนวเส้นทางรถไฟที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาครแนวทางเลือกที่ 4และทางเลือกที่ 5

5.6 สรุปการวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางเลือกของเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางระหว่างพื้นที่พัฒนาเดิมกับพื้นที่มีระดับการพัฒนาต่ำ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบศักยภาพพื้นที่ระหว่าง 5 แนวทางเลือก ซึ่งเป็นตัวแทนพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน จากภาพที่ 5.27 โดยกำหนดให้แนวเส้นทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่ที่มีการพัฒนาเดิม เปรียบเทียบกับแนวเส้นทางตัวแทนพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำ ได้แก่ แนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 พบว่าแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางตัวแทนพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำมีศักยภาพและโอกาสในการพัฒนาสูงกว่าแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิม โดยเปรียบเทียบจากพื้นที่ที่มีโอกาสในการพัฒนามากที่สุด – มาก ของทั้ง 5 แนวทางเลือกตัวแทนตามตารางที่ 5.23 พบว่า แนวทางเลือก 1 และแนวทางเลือกที่ 2 พื้นที่มีระดับการพัฒนาเดิม ขนาดเนื้อที่รวม 0.57 ตารางกิโลเมตร และตัวแทนพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำ แนวทางเลือกที่ 3 มีเนื้อที่รวม 0.66 ตารางกิโลเมตร และแนวทางเลือกที่ 4 กับแนวทางเลือกที่ 5 มีเนื้อที่รวม 0.72 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่บริเวณโดยรอบสถานีมหาชัยของแนวเส้นทาง ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำเป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองที่ปัจจุบันพื้นที่ยังมีระดับการพัฒนาต่ำ มีพื้นที่ว่างที่สามารถพัฒนาได้ในอนาคต ดังนั้นจึงมีความสามารถในการรองรับการพัฒนาเมืองในอนาคตได้ดีกว่าแนวเส้นทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิม ซึ่งเป็นแนวเส้นทางที่ผ่านเข้าสู่เมืองที่มีระดับการพัฒนาเมืองสูงอยู่แล้ว มีความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงจนเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเมือง

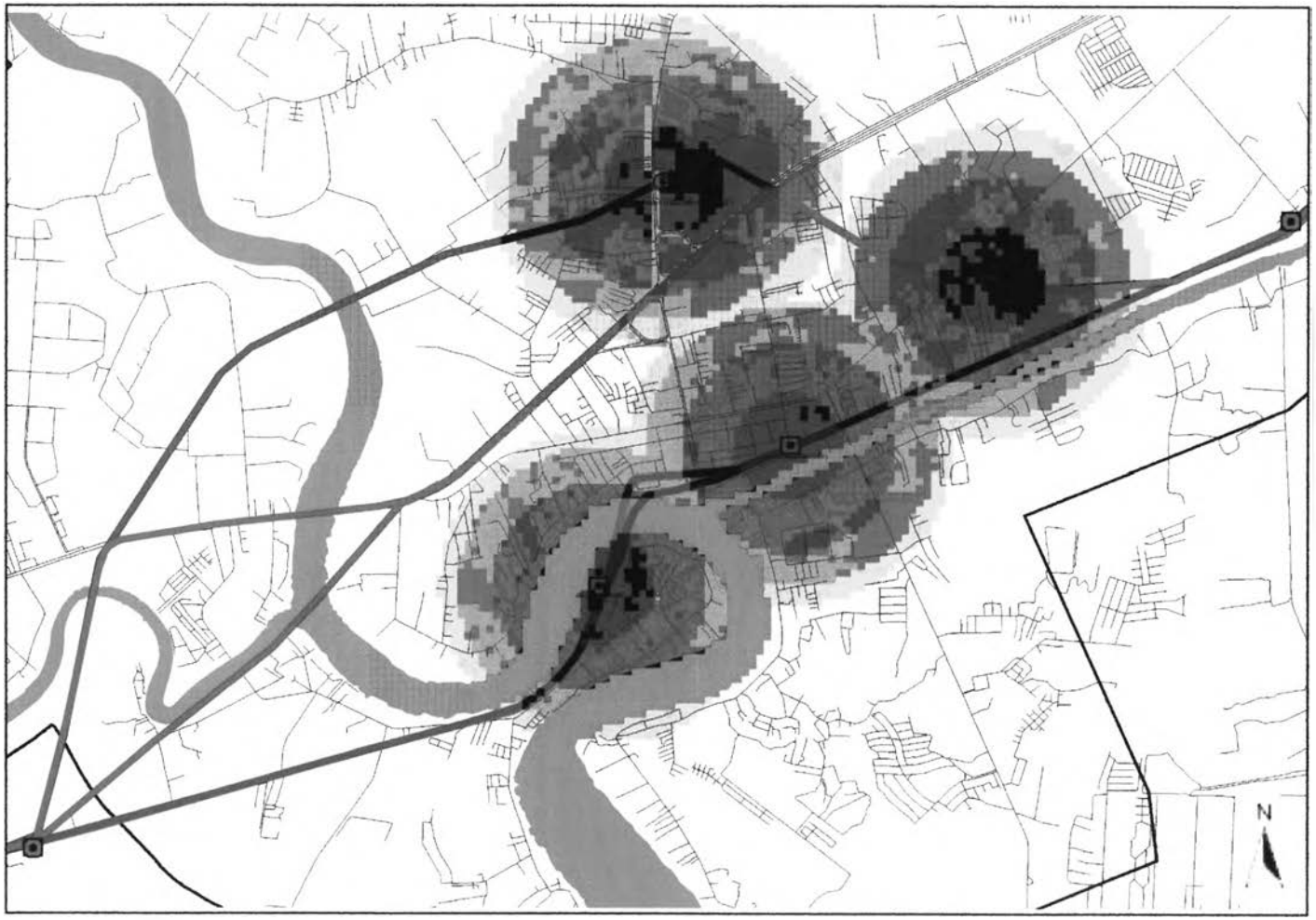
การวิเคราะห์เปรียบเทียบศักยภาพพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิมกับพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำ พบว่า การใช้ที่ดินบริเวณแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง รวมถึงเป็นบริเวณศูนย์ราชการ และพื้นที่สวนสาธารณะของเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร บริเวณโดยรอบนี้เป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของจังหวัดสมุทรสาคร มีบทบาทการให้บริการรองรับประชาชนทั้งจังหวัด ดังนั้นจึงเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง มูลค่าต้นทุนการก่อสร้างจะสูง เนื่องจากการเวนคืนที่ดิน และค่าชดเชยย่อมสูงเช่นกัน แนวเส้นทางเลือกที่ 1และแนวทางเลือกที่ 2 ตัวแทนพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิมจึงเป็นแนวทางเลือกต้นทุนสูงที่มีข้อจำกัดต่อการพัฒนาเมือง เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบสถานีมหาชัยตามแนวเส้นทางตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ แนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและหนาแน่นน้อย พื้นที่สีเขียวเพื่อการเกษตร และพื้นที่ว่างเปล่าไม่ใช้ประโยชน์ ดังนั้นแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางแนวทางเลือกที่มีการพัฒนาระดับ

ต่ำนี้จึงมีต้นทุนการก่อสร้างต่ำกว่าแนวเส้นทางเลือกที่ผ่านที่มีระดับการพัฒนาเดิม อีกทั้งมีโอกาสได้รับผลประโยชน์ด้านการพัฒนาสูงกว่าแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่ผ่านพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิม

ผลกระทบจากแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่มีผลต่อทิศทางการขยายตัวของเมือง จากภาพที่ 5.27 พบว่า พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือก ที่ 2 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาเดิมนั้น ทิศทางการขยายตัวของเมืองยังกระจุกตัวอยู่บริเวณที่มีการใช้ที่ดินหนาแน่น ซึ่งระยะที่ได้รับผลกระทบจากขนส่งมวลชนระบบรางจะอยู่ในระยะ 0 – 400 และกระจายความเจริญแบบเป็นหย่อมๆในระยะห่างจากสถานี 400 – 800 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบจากแนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำจะพบว่า ทิศทางการขยายตัวของเมืองมีการกระจายตัวของเมืองมากกว่าแนวทางเลือกตัวแทนพื้นที่พัฒนาเดิม พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดกับพื้นที่เหมาะสมมากจะกระจายโดยรอบสถานีรถไฟในระยะ 0 – 400 เมตรเต็มพื้นที่ ทำให้ทราบว่าขนส่งมวลชนระบบรางมีผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำในระยะห่างจากสถานีระยะนี้สูงมาก รวมถึงยังมีผลต่อการพัฒนาเมืองในระยะ 400 – 800 เมตรด้วย เนื่องจากบริเวณโดยรอบแนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างสามารถพัฒนาพื้นที่บริเวณนี้ให้เหมาะสมกับทิศทางการพัฒนาเมืองสมุทรสาครได้

การวิเคราะห์ศักยภาพของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระรางทั้ง 5 เส้นทาง พบว่า พื้นที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเมืองเป็นพื้นที่ที่จะส่งเสริมการพัฒนาในอนาคต เป็นพื้นที่ได้เปรียบด้านที่ตั้ง ได้แก่ พื้นที่บริเวณนอกเขตเมืองสมุทรสาครซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่นน้อย จึงเหมาะสมกับการเป็นพื้นที่รองรับประชากรที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต บริเวณสถานีรถไฟมหาชัยของแนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 เป็นแนวเส้นทางที่มีพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดจำนวนมากกว่าแนวเส้นทางเลือกที่ 1 แนวทางเลือกที่ 2 และแนวทางเลือกที่ 3 ซึ่งการพิจารณาตัดสินเลือกแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางเส้นทางใดนั้น ต้องมีการประเมินผลกระทบของความแตกต่างจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละเส้นทาง เพื่อตัดสินใจเลือกแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่เมืองสมุทรสาครมากที่สุด ดังนั้นตัวแทนพื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ ได้แก่ ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางแนวทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 ซึ่งเป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองจึงเป็นพื้นที่เหมาะสมและมีโอกาสพัฒนาเมืองในอนาคตได้

ดังนั้นผลกระทบจากแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางนั้นจึงมีผลต่อการพัฒนาพื้นที่ว่าง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหนาแน่นขึ้น สรุปได้ว่าแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางมีผลกระทบโดยตรงต่อพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำ โดยขนส่งมวลชนระบบรางมีผลต่อการชี้นำการพัฒนาพื้นที่และสอดคล้องกับการพัฒนาเมืองในอนาคต อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองสูงกว่าแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่ผ่านพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาเดิมอยู่แล้ว



การวิเคราะห์ทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางและผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร

พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด
พื้นที่เหมาะสมมาก
พื้นที่เหมาะสมปานกลาง
พื้นที่เหมาะสมน้อย
พื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่มา: ผู้วิจัย, 2549

มาตราส่วน 1: 16.000

ภาพที่ 5.27 พื้นที่เหมาะสมของแนวเส้นทางรถไฟที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาคร 5 แนวทางเลือก

ตารางที่ 5.23 เปรียบเทียบระดับของศักยภาพความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองสมุทรสาครระหว่างพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาแตกต่างกัน

ระดับศักยภาพ	ช่วงคะแนน	พื้นที่พัฒนาเดิม			พื้นที่ระดับการพัฒนาต่ำ					
		แนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2			แนวทางเลือกที่ 3			แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5		
		ตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ร้อยละ	ตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ร้อยละ	ตาราง (Grid)	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ร้อยละ
5	16.01 - 20	34	0.05	1.18	70	0.11	4.48	122	0.20	7.80
4	12.01 - 16	325	0.52	11.32	345	0.55	22.06	326	0.52	20.84
3	8.01 - 12	976	1.56	34.01	480	0.77	30.69	514	0.82	32.86
2	4.01 - 8	527	0.84	18.36	231	0.37	14.77	179	0.29	11.45
1	0 - 4	1,008	1.61	35.12	438	0.70	28.01	423	0.68	27.05
รวม		**2,870**	**4.59**	**100**	**1,564**	**2.50**	**100**	**1,564**	**2.50**	**100**

ที่มา : ผู้วิจัย, 2549