บทที่ 6

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา ปรากฏเป็นภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ศึกษา ไม่เฉพาะเพียงแต่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่รวมไปจนถึงสภาพวิถีชีวิต สภาพสังคม ตลอดจนส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ร่วมกันแสดงให้เห็นความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น ทั้งในและนอกพื้นที่ อย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่าง ๆ

ชุมชนชานเมืองที่เดิมเคยแยกออกจากเมืองได้ กลายไปเป็นส่วนที่ผสมผสานจนเป็นส่วนเดียวกันกับเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านรูปธรรมติกราม บ้านเรือน ผืนที่ดินทำกินทางการเกษตร วิถีทางการสร้างความเจริญตามแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรม และมุ่งสู่ความเป็นสากลของประเทศ ทั้งที่มาจากนโยบายภาครัฐโดยตรงและเป็นผลจากการพัฒนาของภาคเอกชน ได้มีอิทธิพลผันแปรสภาพเดิมของชุมชนไป การศึกษาเจาะลึกเฉพาะเขตพื้นที่ศึกษา สามารถแสดงภาพการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่นที่ไม่ปรากฏทางสถิติหรือไม่อาจวัดเป็นมูลค่าได้ ซึ่งล้วนแล้วแต่มีบทบาทที่สำคัญเป็นอย่างมากต่อชุมชน ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินวิถีชีวิตความเป็นอยู่เฉพาะตน ครอบครัวและชุมชนจนกระทั่งถึงสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและสังคม ในรูปแบบที่ปรับประยุกต์ให้สอดคล้องกับสภาพโดยรอบ

แต่แนวโน้มการเปลี่ยนที่เกิดขึ้นมิได้ส่อเค้าว่าจะมีการหยุดนิ่ง กลับพลิกผันแปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา การปล่อยให้ชุมชนปรับสภาพตัวเองเพื่อรองรับกับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ย่อมจะไม่ส่งผลดีมากนักต่อชุมชน ดังนั้นการหาแนวทางการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยอาศัยบรรทัดฐานจากนโยบายของภาครัฐ และแนวทางการพัฒนาของเอกชน ย่อมจะก่อให้เกิดผลดีมากกว่า ซึ่งก็รวมไปถึงการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วและอาจจะเกิดขึ้นได้ต่อไปในอนาคต

จากผลการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า เขตพื้นที่ศึกษาเป็นเขตที่มีแนวโน้มในการพัฒนาอุตสาหกรรมสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมจากกรุงเทพมหานคร ตามนโยบายของภาครัฐ และทิศทางการลงทุนของเอกชน โดยเป็นพื้นที่ส่วน

หนึ่งในแผนกลยุทธ การพัฒนากรุงเทพมหานครและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539)

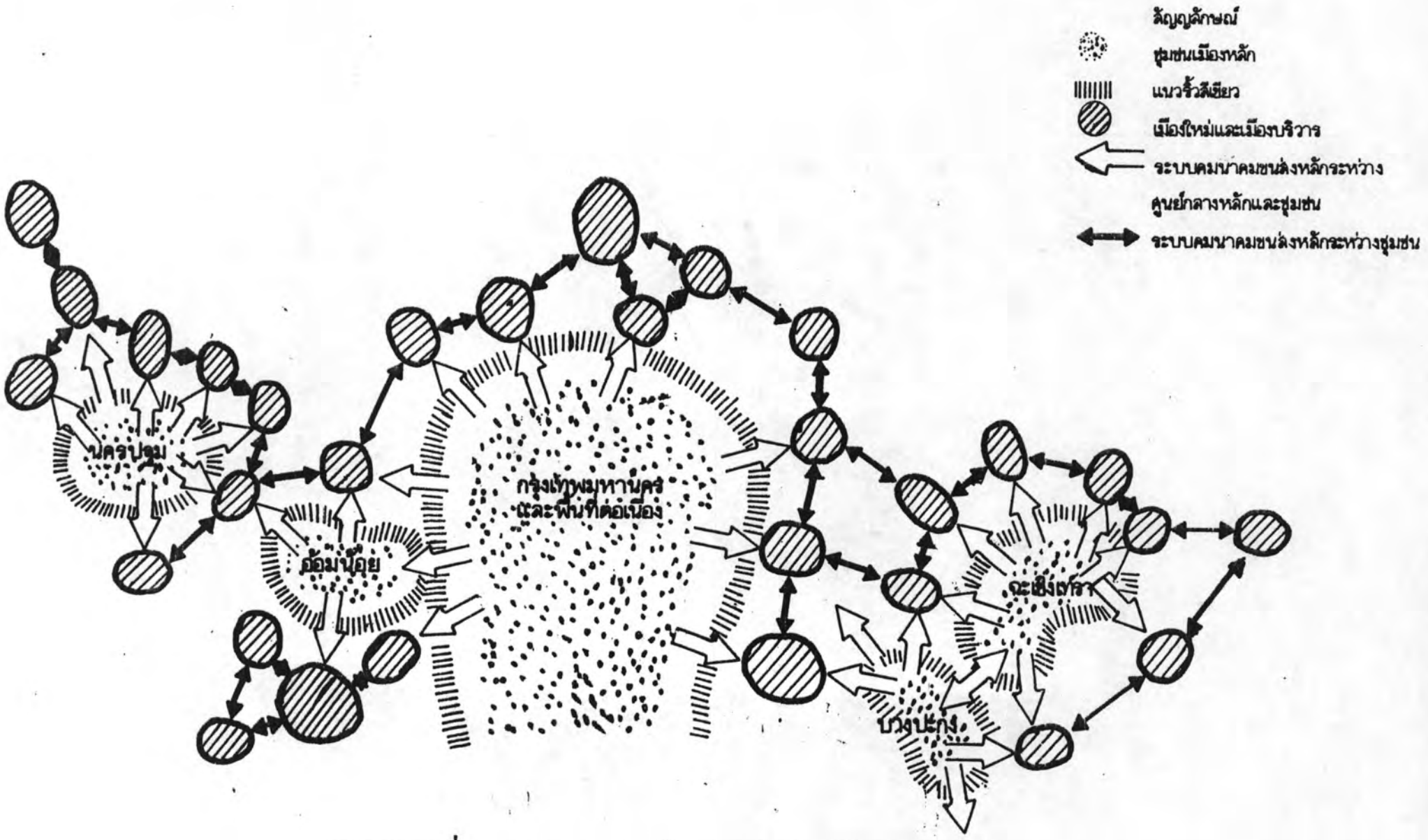
(ภาพประกอบที่ 6.1) แสดงแผนกลยุทธการพัฒนากรุงเทพมหานครและพื้นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเน้นการพัฒนาระบบเมืองแบบชุมชนศูนย์กลางหลักและเมืองบริวารโดยรอบ เมืองศูนย์กลางหลักที่สำคัญที่สุดของภาค คือ กรุงเทพมหานคร และพื้นที่เกี่ยวเนื่องอันได้แก่ นนทบุรี ปากเกร็ด สมุทรปราการ และพระประแดง กับฉะเชิงเทรา และบางปะกง ทางทิศตะวันออก สำหรับเมืองรวมโดยรอบนั้นส่วนใหญ่จะเป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีอยู่แล้วแต่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม นอกจากนั้นก็มีเมืองใหม่ที่เสนอให้สร้างนอกเขตริ้วสีเขียวของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้การกระจายความเจริญและประชากรออกจากเมืองศูนย์กลางหลักเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงเสนอให้มีการจัดระบบการคมนาคมขนส่งหลักเชื่อมต่อเมืองศูนย์กลางหลักกับเมืองบริวาร และเชื่อมต่อเมืองบริวารด้วยกันเอง ระบบคมนาคมขนส่งดังกล่าวอาจเป็นการผสมผสานกันระหว่างระบบขนส่งมวลชน รถไฟและถนนสำหรับรถยนต์ ทั้งนี้เพื่อให้การติดต่อระหว่างเมืองต่าง ๆ เป็นไปได้โดยสะดวกและทั่วถึง

แนวทางการวางแผนพัฒนาที่ศึกษา

จากแนวนโยบายการกำหนดทิศทางการพัฒนาดังกล่าว นำไปสู่แนวทางการวางแผนหรือกำหนดนโยบายเพื่อรองรับกับสภาวะการณ์ที่จะเกิดขึ้น และเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการปฏิบัติอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง และเนื่องจากการกำหนดแนวนโยบายดังกล่าวเป็นเรื่องที่มีขั้นตอนยุ่งยากและซับซ้อนมาก การศึกษาในครั้งนี้อาจจะไม่มีข้อมูลที่เพียงพอที่จะสามารถกล่าวถึงระบบการดำเนินงานและแผนงานได้ถูกต้องมากนัก ดังนั้นจึงขอเสนอเป็นข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และการวางแผนงานเพื่อรองรับกับสภาวะการพัฒนาอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นบนถนนเศรษฐกิจ 1 เท่านั้น

จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผลกระทบที่เป็นปัญหาสำคัญและเกี่ยวเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรม สรุปได้ 4 ประเภทคือ

1. การขาดการวางแผนการใช้ที่ดิน จึงไม่มีการกำหนดเขตการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โรงงานอุตสาหกรรมจึงกระจายปะปนกับบ้านพักอาศัยและที่ดินเกษตรกรรมซึ่งมีผลต่อ



ภาพประกอบที่ 6.1 แผนกลยุทธการพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เนื่องไปถึงระบบการบริหาร สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ที่ไม่ทั่วถึง และเป็นอุปสรรคในการพัฒนาให้ดีขึ้น

2. ผลจากการขาดการวางแผนการใช้ที่ดิน และการขาดการควบคุม กำจัดมลภาวะจากโรงงาน ทำให้เกิดปัญหาความเดือดร้อนจากผลกระทบที่มีต่อการใช้ที่ดินส่วนอื่น ในภาวะน้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดังรบกวน และขยะมูลฝอยสิ่งเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

3. ขาดการกระจายการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอเช่น การพัฒนาเส้นทางคมนาคม ไฟฟ้า โทรศัพท์ ประปา การพัฒนาอุตสาหกรรมจึงกระจุกตัวหนาแน่นเฉพาะริมฝั่งถนนเป็นทางยาว ส่วนบริเวณที่สภาพถนนไม่ดีก็จะยังคงเป็นที่ดินเกษตรกรรม ปัญหานี้มีผลจากข้อแรก คือการขาดการวางแผนการใช้ที่ดิน

4. ปัญหาการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมเนื่องจากข้อกำหนดในผังเมืองรวมค่อนข้างหละหลวม เปิดโอกาสให้การใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ เกิดขึ้นได้ โดยไม่วางหลักเกณฑ์การใช้ขนาดพื้นที่ในเขตอุตสาหกรรม จะทำให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนาการใช้ที่ดินระหว่างอุตสาหกรรมและการใช้ที่ดินอื่น ๆ ซึ่งการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะขยายตัวนั้น จะเกิดการขาดแคลนขึ้นได้

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น จะเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน และนอกจากจะมีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินแล้ว ยังมีผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นด้วย ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ ที่พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. ขาดนโยบายที่แน่นอนในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมือง ถึงแม้แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา จะถูกบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบันก็ตาม แต่ก็ยังขาดแนวทางที่แน่นอน และมีมาตรฐานเพียงพอ เพราะนโยบายในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมนั้น มีส่วนที่เกี่ยวเนื่องกับปัจจัยต่าง ๆ ในชุมชนอีกมาก การที่จะกำหนดทิศทางเขตพัฒนาอุตสาหกรรมจะต้องกำหนดนโยบาย ทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนาส่วนประกอบของชุมชนควบคู่กันไปด้วย จึงจะทำให้นโยบายที่เกิดขึ้นนั้นบรรลุเป้าหมาย

2. ขาดความสนใจต่อปัญหา ผู้บริหารที่ต้องรับผิดชอบในการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ มุ่งเน้นแต่การขยายตัวในเชิงปริมาณ แต่กลับมองข้ามทางด้านคุณภาพ และผลกระทบซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญ ถึงแม้ในบางโอกาสจะมีความสนใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบ้าง ก็เป็นเวลาที่ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นยากต่อการแก้ไขและปรับปรุงให้มีสภาพดีเหมือนเดิมได้ และก็ยังเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณโดยเปล่าประโยชน์ ปัญหาที่เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยก็จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อชุมชนจนเกิดเป็นปัญหาที่เกี่ยวเนื่องขึ้น

3. ความบกพร่องทางกฎหมาย

1) ในด้านการควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมาย ปรากฏว่ายังมีกฎหมายอยู่หลายฉบับที่มักจะถูกละเมิดจากผู้ที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนอยู่เสมอ โดยผู้มีหน้าที่ควบคุมตามกฎหมายมิได้เอาใจใส่ให้เป็นไปตามกฎหมาย หรือลงโทษผู้ฝ่าฝืนตามที่ระบุไว้ในกฎหมาย

2) กฎหมายมีจุดอ่อน ทำให้มีการหลีกเลี่ยงกฎหมาย จึงพลาดโอกาสที่จะได้ระบบอุตสาหกรรมในชุมชน ที่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนด

3) การออกกฎหมายบังคับใช้ อันได้แก่ กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร ตลอดจนแผนพัฒนา และพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม มีขั้นตอนมากทำให้เกิดความล่าช้าในการใช้บังคับ ไม่ทันกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น อันส่งผลทำให้เกิดผลกระทบที่เป็นปัญหาต่อชุมชน

4. ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากหน่วยงานที่จะเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมนั้น มีหลายหน่วยงานอันได้แก่

1) กรมโรงงานอุตสาหกรรม

2) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

3) สำนักผังเมือง

4) กรมแรงงาน

5) กรมการขนส่งทางบก

6) กรมอนามัย

7) หน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น

จากตัวอย่างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่แตกต่างกันออกไป การประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปได้ยาก แต่แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยการประสานงานทั้งในการกำหนดนโยบายและการปฏิบัติงานตามแผนงานจึงจะประสบผลสำเร็จได้ นอกจากนั้นแล้วหน่วยงานแต่ละหน่วยงานก็จะมีขั้นตอนการดำเนินที่แตกต่างกัน การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจึงยังขาดการประสานงานที่ดีของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งก็จะมีผลทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณอย่างมากในการพัฒนา และยังก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

5. ค่านิยมของสังคมมุ่งเน้นความเจริญทางด้านวัตถุ เนื่องจากความโลภและการหวังกำไรสูงสุดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาต่อการเติบโต และมีเงื่อนไขแห่งความเจริญเป็นผู้สนับสนุน การขยายตัวอุตสาหกรรมซึ่งถึงแม้จะไม่ถูกระเบียบแบบแผนกลับแสดงถึงความเจริญของบ้านเมือง การฉกฉวยผลประโยชน์ของนายทุน กลับถูกมองข้ามโดยเจ้าหน้าที่เพื่อรักษาผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน ไม่คำนึงถึงผลกระทบและปัญหาต่าง ๆ ที่จะตามมา และผู้ที่ประสบปัญหาก็คือประชาชนทั่วไปในพื้นที่

6. ขาดความรู้ทางวิชาการ เนื่องจากวิชาการที่เกี่ยวกับการวางแผนการใช้ที่ดินหรือการวางผังเมือง ยังมิได้แพร่หลายอย่างกว้างขวาง ผลการวิจัยในส่วนของการวางแผนการใช้ที่ดินเมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมยังมีผู้ศึกษาไว้น้อยมาก แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและการจัดสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมจึงยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง ยังยึดถือแนวความคิดเก่า ๆ ซึ่งมุ่งเน้นอยู่ที่การประกอบการเพื่อหวังผลกำไรสูงสุด การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมถือเป็นเรื่องที่สิ้นเปลืองงบประมาณ และการปฏิบัติตามกฎระเบียบยังเป็นสิ่งที่ยังหลีกเลี่ยง ผลกระทบที่ตามมาก็คือ สภาพชุมชนที่เต็มไปด้วยความยุ่งเหยิง การพัฒนาในส่วนต่าง ๆ มีความลำบากและสิ้นเปลืองงบประมาณเป็นจำนวนมาก

นอกจากนั้นแล้วการขาดความรู้ในด้านการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ฯลฯ ก็ยังคงมีผลทำให้การพัฒนายังติดอยู่กับแนวทางเก่า ๆ (traditional approach) ซึ่งไม่เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว ดังนั้นการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะพัฒนาสภาพของชุมชนให้มีความเหมาะสม สอดคล้องเป็นแนวทางเดียวกันกับการพัฒนาอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมี

การวางแผนแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และแผนการปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการขยายของอุตสาหกรรมต่อไป ซึ่งแนวทางการวางแผนนั้นพอสรุปได้เป็น 2 ลักษณะคือ

แผนระยะสั้น

แผนระยะยาว

1. แผนงานในระยะสั้น เป็นแผนงานในการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ให้มีอรรถประโยชน์เพิ่มขึ้น มีสภาพการเอื้ออำนวยประโยชน์มากกว่าที่เป็นอยู่ ซึ่งจะเป็นการดำเนินงานที่ใช้เวลาไม่มากนัก นอกจากนั้นแล้วยังเป็นแผนงานที่ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณและบุคลากรมากนัก เพียงแต่ต้องอาศัยความเข้าใจอันดีของปัญหาต่าง ๆ พร้อมทั้งสาเหตุแห่งปัญหาและวิธีการดำเนินงานที่ถูกต้อง ซึ่งจะต้องรีบเร่งดำเนินการโดยเร่งด่วน และแผนงานในระยะสั้นนั้นประกอบไปด้วย

1) แนวทางการแก้ไขปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อม ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีแก้ไขโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อม จนทำให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นน้ำเสีย อากาศเสีย เสียงเป็นพิษ ตลอดจนภากวัสดุที่ถูกใช้งานแล้ว สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่จำเป็นที่จะต้องมีการแก้ไขโดยด่วน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การแก้ปัญหาน้ำเสีย

น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาจาก

- น้ำล้างวัตถุดิบ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ
- น้ำทิ้งจากขบวนการผลิต
- น้ำหล่อเย็นเครื่องจักร และอุปกรณ์
- น้ำทิ้งอื่น ๆ เช่น คอนเดนเซอร์

น้ำทิ้งเหล่านี้มีส่วนผสมของสารต่าง ๆ ซึ่งทำให้คุณภาพของน้ำธรรมชาติเปลี่ยนไป สารต่าง ๆ ได้แก่

- เกลืออนินทรีย์ มีในน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมแทบทุกประเภท ทำให้น้ำกระด้าง น้ำที่มีส่วนผสมของเกลืออนินทรีย์ไม่เหมาะต่อการใช้ในกิจการทุกประเภท ทั้ง

เกษตร อุตสาหกรรม และอุปโภค บริโภค

- กรดหรือด่าง มีมากในน้ำทิ้งของอุตสาหกรรมเคมีหรืออุตสาหกรรมที่ใช้เคมีมากเช่น โรงงานย้อมผ้าน้ำทิ้งที่มีค่า P^H ต่ำกว่า 7 มีสภาพเป็นกรด ส่วนน้ำทิ้งที่มีค่า P^H สูงกว่า 7 เป็นด่าง ภาวะที่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ

- สารอินทรีย์ มีในน้ำทิ้งเกือบทุกโรงงาน สารอินทรีย์ในน้ำต้องการออกซิเจนที่ละลายในน้ำไปใช้การย่อยของจุลชีพ ทำให้ออกซิเจนน้อยลง เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ วิธีการแสดงปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำ นิยมมหาค่า BOD (BIOCHEMICAL OXIGN) ซึ่งเป็นค่าออกซิเจนที่จุลชีพต้องการใช้ย่อยสารอินทรีย์และการเน่าเปื่อยของสารอินทรีย์ในน้ำที่มากเกินไปทำให้น้ำมีกลิ่นเหม็นและเกิดตะกอน

- ความร้อน การระบายน้ำทิ้งที่มีความร้อน จะทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ

- สารเคมี สารเคมีบางชนิดเป็นพิษต่อสิ่งที่มีชีวิต เช่น ปรอท แคดเมี่ยม ตะกั่ว ทองแดง เป็นต้น

- ตะกอนแขวนลอย เป็นของแข็งที่ไม่ละลายในน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดมาตรฐานการทิ้งสิ่งปฏิกูล ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2513 ให้มีการกำจัดสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการระบายอากาศออกนอกโรงงาน โดยให้กำจัดสิ่งปฏิกูลในหมด

ในการกำจัดน้ำเสียนั้น มีขบวนการ 4 ขบวนการคือ[1]

1. ขบวนการทางฟิสิกซ์ (Physical process) ใช้ในการกำจัดของแข็งที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่การดักด้วยตะแกรง (Screening) การวาด (Skimmer) การทำให้ลอย (Floational) การตกตะกอน (Sedimentation), การแยกด้วยแรงเหวี่ยง (confrifugation) การกรอง (Filtration)

---

[1] เสริมพล รัตสุข และไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์, การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน (กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย, 2518), หน้า 34.

2. ขบวนการทางเคมี (chemical Process) ใช้ในการกำจัดสารประกอบต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากเป็นสารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำทิ้ง ได้แก่ การทำให้เป็นกลาง (neutralization) การทำให้ตกตะกอน (precipitation) การเติมและลดออกซิเจน (oxigen-reduction) และการช่วยการตกตะกอน (chemical coagulation)

3. ขบวนการทางชีววิทยา (bicchemical process) ใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ซึ่งจุลินทรีย์ย่อยสลายได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ขบวนการกำจัดแบบใช้ออกซิเจน (areobic process) ได้แก่ oxidation pord, aerated lagoons activated sludge), trickling filters, biological dise และขบวนการกำจัดแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic process) ได้แก่ anaerobic lagoons anaerobic digestion, aracrobic contact, anaerobic filters.

4. ขบวนการทางฟิสิคัลเคมี (Physical-chemical process) ใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์และสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำทิ้ง ได้แก่ การดูดซึม (carbon absorption) การแลกเปลี่ยนประจุ (iron exchange) เป็นต้น

ขบวนการกำจัดน้ำเสียแต่ละระบบ นอกจากจะมีความแตกต่างกันในประเภทของมลภาวะ ยังมีเงื่อนไขอื่น ๆ ประกอบการตัดสินใจเลือกระบบ เช่น ราคาที่ดิน ขนาดที่ดิน ปริมาณน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทิ้ง ความยากง่ายในการกำจัด ต้นทุน รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากขบวนการกำจัดน้ำเสีย เช่น เกิดกลิ่นเหม็น เสียงดัง เป็นต้น เช่น ความแตกต่างในการใช้ขนาดที่ดินต่างกันในระบบ aerobic pods หรือ oxidation pond การกำจัดน้ำเสียปริมาณ BOB Load (ได้จากค่า bod ต่อล้านส่วน x ปริมาณน้ำทิ้ง) 25 กก. ต้อง

ใช้พื้นที่ 100 ม^2 ส่วนการกำจัดแบบ aerobic pond กำจัดปริมาณ Bod Load 20 กก. ใช้พื้นที่ 1 100 ม.^{3}

ในการกำจัดน้ำเสียที่มี BOD Load เท่ากันในแต่ละวัน ในขบวนการชีววิทยา 4 ระบบ แต่ละระบบมีความแตกต่างกันในด้านขนาดพื้นที่ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกำจัดน้ำเสีย เปรียบเทียบได้ ดังนี้คือ [2]

ระบบ	ขนาดพื้นที่ที่ใช้	ค่าก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายในการกำจัด
oxidation pond	1	3	4
aerated lagoon	2	4	3
oxidation ditch	3	2	1
activated Sludge	4	1	2

ในทางปฏิบัติ บางโรงงานไม่มีการกำจัดน้ำเสียก่อนระบายสู่ทางน้ำสาธารณะและโรงงานจำนวนมากกำจัดน้ำไม่ได้มาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดไว้ เท่าที่มีรายงานในช่วงปี 2532 พบว่า โรงงานที่สำรวจพบส่วนใหญ่ปล่อยน้ำต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ประเภทน้ำเสียที่สำคัญได้แก่

น้ำทิ้งที่มีค่า BOD สูง มีออกซิเจนในน้ำน้อย มักมีสารแขวนลอยอยู่มาก น้ำมีสีขุ่นมีกลิ่นเหม็น ได้แก่ น้ำเสียจากโรงงานอาหาร กระดาษ สิ่งทอ ไม้ พลาสติก

น้ำที่มีความเป็นกรด หรือด่างมาก มีโลหะหนัก หรือสารพิษเจือปนอยู่ ได้แก่น้ำ

---

[2] karl Imhoff. W.I. Muller, and A.K.B. Thistlewarte, Disposal of Sewage and orther water Borne Waste. 2d ed. (London : Butterworths, 1971) P. 244-245

[3] เสริมพล รัตสุข และไชยยุทธ์ กลิ่นสุคนธ์, การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน, หน้า 38-41

ทิ้งจากโรงงานเคมี โลหะ และผลิตภัณฑ์โลหะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลหะหนักซึ่งมีมากในโรงงานชุบโลหะ

ส่วนโรงงานที่มีน้ำทิ้งมาก ได้แก่ โรงงานกระดาษ โรงงานอาหาร และสิ่งทอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกำลังผลิตอีกด้วย ส่วนขบวนการกำจัดน้ำเสียในเขตพื้นที่ศึกษามักเป็นขบวนการทางชีววิทยาและขบวนการทางเคมี ซึ่งใช้เนื้อที่ไม่มากนัก

โทษของน้ำทิ้ง นอกจากน้ำทิ้งประเภทที่มี BOD ซึ่งทำให้น้ำมีกลิ่นเหม็น มีความขุ่นเป็นสีดำ ขาดออกซิเจนในน้ำ รวมทั้งภาวะความเป็นกรดเป็นด่าง หรือมีอุณหภูมิสูง ทำให้สิ่งมีชีวิตลดลง มลสารจำพวกโลหะหนัก ยังมีโทษต่อมนุษย์เมื่อได้รับปริมาณมาก ทั้งในรูปของน้ำเสียและอากาศเสีย

สาเหตุที่การกำจัดน้ำเสียไม่ได้มาตรฐานและมิได้มีการกำจัดน้ำเสียบางโรงงานประเมินได้ดังนี้คือ

1. ขบวนการผลิตของโรงงานไม่ทันสมัยพอ ทำให้น้ำทิ้งมีความสกปรกมาก

2. โรงงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานเล็ก ๆ มีทุน ที่ดิน จำกัดเพื่อการกำจัดน้ำทิ้งจำกัด

3. มีการหลีกเลี่ยงพระราชบัญญัติ เช่น ระบายน้ำทิ้งโดยมิได้กำจัดให้มีคุณภาพดีขึ้น และไม่กำจัดน้ำทิ้งทั้งที่มีระบบกำจัด

4. โรงงานตั้งกระจัดกระจายมาก บางประเภทก็ประปนกับโรงงานที่ไม่มีความสัมพันธ์ในการผลิต หรือมีการระบายสิ่งสกปรกต่างกัน

5. หน่วยราชการที่ควบคุมการกำจัดน้ำเสีย ปฏิบัติงานไม่ได้ผลเท่าที่ควร

2. การแก้ปัญหาอากาศเสีย

อากาศเสีย เกิดจากหมอกควัน ก๊าซพิษ ในบรรยากาศ ส่วนใหญ่เกิดจากโรงงานที่ใช้เคมีภัณฑ์มาก เป็นโทษต่อสุขภาพของสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อม

สาเหตุ มีที่มา 2 ทาง ในย่านอุตสาหกรรม คือ

1. การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง เช่น ในโรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานถลุงเหล็กที่ใช้เชื้อเพลิงปริมาณมาก จะปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (So_2)

2. ขบวนการผลิต เช่น สารพิษที่มีลักษณะเป็นฝุ่น หรือไอระเหย ของตะกั่ว (Pb) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (So_2) หรือฝุ่นอนุภาคของแคดเมี่ยม (cd) ส่วนประกอบที่สำคัญของอากาศเสียมี ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โอโซน คาร์บอนมอนออกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน ไอระเหยของตะกั่ว แมงกานีส เป็นต้น

ผลเสียของอากาศเป็นพิษ มีดังนี้ คือ

1. ผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ บรรยากาศมืดมัว ไม่แจ่มใส อุณหภูมิสูง บ้านเรือนสกปรก โลหะถูกกัดกร่อน ผุง่าย สิ่งมีชีวิตเติบโตช้า

2. ผลเสียต่อสุขภาพมนุษย์ อากาศเสียจะสะสมในร่างกายจนถึงขั้นที่เป็นอันตราย เป็นโรคร้ายแรงหรือเติบโตช้าและอาจตายได้ ถ้าหากหายใจอากาศเป็นพิษอย่างรุนแรง อาการต่าง ๆ ที่เกิดจากสารพิษ ได้แก่

ก๊าซพิษ	โทษต่อร่างกาย
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	หลอดลมอักเสบ ถุงลมในปอดโป่ง
คาร์บอนมอนนอกไซด์	วิงเวียน หน้ามืด อ่อนเพลีย อาจหมดสติ
อัลด์ไซด์	แสบตา แสบจมูก
ไอโดร์คาร์บอน	หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ
แอมโมเนีย	โลหิตจาง อัมพาต
เอนโอไพร์น	มะเร็งปอด

ตารางที่ 6.1 ประเภทของสารพิษและเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ POLLutants, methods of measurement and instruments used by ONEB

สารมลพิษ plooutants	วิธีการตรวจวัด methods of measurement	เครื่องมือที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติใช้ตรวจวัด Instruments used by ONED
คาร์บอนมอนนอกไซด์ Carbon monoxide (CO)	นันดิสเป่อร์ซีฟอินฟรา เรดดีเทคชั่น Non-dispersive infrared detection	Beckman CO Analyzer Model 866
ไนโตรเจนไดออกไซด์ Nitrogen dioxide (NO_2)	เคมีลูมิเนสเซน Chemiluminescence	Beckman NO_x Analyzer Model 952 A
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ Sulfur dioxide (SO_2)	พาราโรซานิลีน/ฟลูโอเรสเซนท์ Pararosaniline/ Fluorescence	Beckman Fluorescent SO_2 Analyzer Model 953

สารมลพิษ plooutants	วิธีการตรวจวัด methods of measurement	เครื่องมือที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติใช้ตรวจวัด Instruments used by ONED
ฝุ่นละออง Suspended particulate Matter (SPM)	กราวิเมตริก - ไฮโวลุม Gravimetric-High Volume	GMW High Volume Air Sampler Model GMWL-2000 H
โอโซน Ozone (O_3)	เคมีลูมิเนสเซน Chemiluminescence	Ozone Analyzer Beckman Model 950 A/Monitor Labs
ตะกั่ว Lead (pb)	เว็ทแอชชิ่ง-อะตอมมิคแอปซอร์ปชั่น Wet asing - Atomic Absorption	perkins-Elmer Atomic Absorption

การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากการอุตสาหกรรม โดยการจัดทำมาตรฐานอากาศเสียที่ยินยอมให้ระบายได้จากอุตสาหกรรม ซึ่งมีสารมลพิษหลายประเภท สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานอื่น ๆ และเอกชนที่เกี่ยวข้องได้ร่างมาตรฐาน โดยมีการศึกษาสำรวจความเป็นไปได้ของการบังคับใช้มาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมแก่ทุกฝ่าย ค่ามาตรฐานที่ได้ทำการพิจารณาไปแล้ว มีอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ถลุงและหล่อหลอมตะกั่วและเหล็ก เป็นต้น

ในการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่นั้น สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้กำหนดให้กิจการและโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภทที่มีขนาดใหญ่ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมการควบคุมแก้ไขปัญหามลพิษไว้ล่วงหน้า และต้องระบุวิธีการและมาตรการที่ใช้ในการควบคุมแก้ไขมลพิษจากกิจกรรมของตน ซึ่งรวมถึงการผลิต การขนส่ง การกักเก็บ ของการอุตสาหกรรม เหล่านั้น รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ก่อนที่กิจกรรมดังกล่าวจะได้รับอนุญาตให้ตั้ง ขยาย หรือต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการ

สำหรับกิจการอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งไม่อยู่ในข่ายต้องจัดทำรายงานดังกล่าว กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำการวิเคราะห์ และดำเนินการให้โรงงานที่ขออนุญาตตั้งประกอบกิจการ หรือขยายกิจการ หรือต่ออายุใบอนุญาต ให้มีระบบควบคุมมลพิษที่เหมาะสม และเมื่อมีกรณีร้องเรียนก็อาจสั่งการให้โรงงานทำการแก้ไขได้ โดยโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยอากาศเสีย ควรติดตั้งอุปกรณ์กรองอากาศทุกโรง และเลือกที่ตั้งโรงงานที่ห่างจากแหล่งชุมชนหนาแน่น ควรตั้งโรงงานกระจายจากกลุ่มโรงงานที่มีการระบายอากาศเสีย เป็นต้น

3. การแก้ปัญหาเสียงเป็นพิษ

เสียงดังอีกทีก เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในโรงงาน ปกติความดังของเสียงในโรงงานอยู่ระหว่าง 60 - 120 เดซิเบล ซึ่งมาตรฐานขององค์การอนามัยโลกกำหนดให้ดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง ส่วนกองอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้มาตรฐานความดังของเสียงไม่เกิน 80 เดซิเบล โรงงานบางประเภทมีเสียงดังมาก เช่น โรงงานปั๊มโลหะ เคาะโลหะ โรงงานทอผ้า โรงงานเลื่อยไม้ เป็นต้น

เสียงหนวกหู (noise) เสียงที่ขาดจังหวะหรือเสียงที่ทำให้เกิดความรำคาญ หรือความตกใจ จะมีผลต่อร่างกายและจิตใจ ผลทางร่างกาย เสียงอาจทำให้หูดึง หูหนวก ถ้าเป็นคนแพ้เสียง (allergic) จะทำให้เกิดความเหนื่อย กล้ามเนื้อกระตุก เส้นเลือดขยาย ทำให้อาหารไม่ย่อย ท้องเฟ้อ อาเจียน นอนไม่หลับ เส้นโลหิตตีบหรือทำให้เป็นโรคหัวใจ ส่วนผลทางอารมณ์อาจทำให้คลุ้มคลั่ง ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง แต่ผลจากเสียงจะมีความรุนแรงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสุขภาพของแต่ละบุคคลด้วย

สำหรับในเขตพื้นที่ศึกษา ปัญหาเสียงส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม เสียงจากโรงงานหรือโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ไม่เพียงแต่รบกวนคนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง แต่บางครั้งอาจเป็นเสียงที่เป็นอันตรายต่อคนที่อยู่ใกล้เคียงและคนงานที่ทำงานในโรงงาน ถึงแม้ปัญหาเรื่องเสียงยังไม่เป็นพิษร้ายแรง แต่ก็มีแนวโน้มว่าจะทวีความรุนแรงขึ้น จึงควรเร่งให้มีการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน ด้วยการจัดทำมาตรฐานของเสียงในกิจการของโรงงานแต่ละประเภทแต่ละขนาด โดยมีสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและตามโรงงานอุตสาหกรรมตลอดจนเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุม โดยต้องกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของเสียงจากโรงงาน และมาตรการการควบคุมและแก้ไข ส่วนโรงงานขนาดกลางและเล็กนั้น เจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบผลกระทบของเสียงที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ไปประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการ การต่ออายุใบอนุญาต ตลอดจนการสั่งการแก้ไขต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4. การแก้ปัญหาขยะหรือกากวัสดุที่เหลือใช้

วัตถุดิบที่ถูกนำมาป้อนเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม เมื่อผ่านขั้นตอนและกรรมวิธีในการผลิตแล้ว จะมีกากของวัสดุที่เหลือใช้เกิดขึ้นส่วนหนึ่ง ซึ่งกากวัสดุเหลือใช้หรือขยะเหล่านี้ ถ้าไม่ได้มีการกำจัดที่ถูกต้องก็สามารถที่จะทำให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมได้เช่นกัน กากวัสดุเหลือใช้บางประเภทมีความจำเป็นที่จะต้องมีบริเวณหรือภาชนะที่ใช้เก็บกักอย่างถูกต้อง กากวัสดุบางชนิดจะต้องมีวิธีการกำจัดที่ถูกต้อง มิฉะนั้น กากวัสดุเหลืออาจส่งผลกระทบอย่างรุนแรง ซึ่งได้แก่ กากวัสดุจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี โรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับโลหะ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วการหมักหมมของกากวัสดุหรือขยะ ยังทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนผู้ที่อยู่อาศัย ตลอดจนความไม่น่ามองของบ้านเมือง

ดังนั้น การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจะต้องอาศัยความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ โดยมีเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ตรวจสอบมาตรการ และวิธีการกำจัดขยะหรือกากวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ ซึ่งโรงงานทุกโรงมีบริเวณที่ใช้สำหรับเก็บกักขยะและวัสดุเหลือใช้ ตลอดจนจะต้องมีขั้นตอนหรือวิธีการในการกำจัดขยะนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการกำจัดกากวัสดุเหลือใช้ที่เป็นพิษ ซึ่งทางโรงงานแต่ละโรงงานที่มีกากวัสดุเหลือใช้ที่เป็นพิษ ควรจะมีโรงกำจัดที่ถูกต้องและได้มาตรฐาน ซึ่งสามารถกำจัดวัสดุที่เป็นพิษเหล่านั้นได้ รวมไปจนถึงการมอบให้หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ อันได้แก่ การขนถ่ายขยะที่ไม่เป็นพิษไปเก็บกักในบริเวณของชุมชนที่ได้เตรียมไว้ เป็นต้น นอกจากนั้นการควบคุมดูแลของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนหน่วยงานท้องถิ่นอย่างทั่วถึง ก็จะช่วยลดปัญหาลงได้

2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากร

สืบเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งค่อย ๆ เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งก่อให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจแก่ท้องถิ่น เช่น การคลัง ส่วนท้องถิ่น การสร้าง การจ้างงาน การยกระดับรายได้ การฝึกทักษะในการทำงาน เป็นต้น การพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นพลังดึงดูด การอพยพประชากรที่มาหางานทำ จึงเป็นเขตย้าย

เข้าของประชากร ในการพิจารณาลักษณะทั่วไป เห็นได้ว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณแนวถนนเศรษฐกิจ 1 นั้น ยังมีผลกระทบต่าง ๆ ที่ตามมา ในส่วนของคุณภาพชีวิตของประชากรที่นับวันจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรประกอบด้วย

1. การพัฒนาด้านที่พักอาศัย

การที่ประชากรจากที่ต่าง ๆ อพยพเข้ามาอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ย่อมมีผลต่อปริมาณความต้องการที่พักอาศัย ทำให้เกิดปัญหาชุมชนแออัดหรือสลัมขนาดเล็กกระจายตัวอยู่ทั่วไป ดังนั้นแนวทางในการที่จะแก้ไขปัญหาสลัมเล็กที่เกิดขึ้นแล้วและที่จะเกิดต่อไป การเคหะแห่งชาติควรเข้ามามีบทบาทในการจัดสรรบ้านพักพนักงาน ซึ่งพนักงานส่วนหนึ่งต้องเดินทางไกลมาทำงาน การสร้างบ้านพักอาศัยเพิ่มขึ้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น และบริเวณที่จะทำการจัดสรรก็ควรจะเป็นบริเวณที่สามารถเดินทางได้โดยสะดวก แต่ควรอยู่ห่างจากโรงงานที่สร้างมลภาวะ นอกจากนั้นการกำหนดให้โรงงานขนาดใหญ่ จัดสรรบ้านพักคนงานก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน

2. การพัฒนาด้านสุขภาพอนามัย

แม้ข้อมูลการวินิจฉัยโรคของสถานีอนามัย 2 แห่ง ในตำบล ปรากฏว่าอัตราของผู้มารับการรักษาด้วย โรคทางเดินหายใจ เช่น หวัด หวัดเรื้อรัง แพ้ฝุ่นจะมีสัดส่วนสูงสุดในบรรดาโรคที่มีการวินิจฉัยกันที่สถานีอนามัย ประมาณร้อยละ 30-50 ของผู้ที่มารับบริการในแต่ละเดือน (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย 2 แห่ง) แต่ไม่อาจสรุปว่าเป็นสาเหตุของอาการดังกล่าวได้เนื่องจากอากาศเป็นพิษ เพราะกลุ่มผู้ที่มารับการรักษาเห็นว่าเป็นโรคธรรมดาที่เข้ารับการบำบัดได้จากสถานีอนามัยได้ จึงทำให้สถิติผู้รับบริการด้วยโรคนี้มีสูงกว่าโรคอื่น ๆ

คงเป็นเรื่องปกติธรรมดาที่เกิดขึ้นทั่วไปบนถนน แต่เมื่อเป็นย่านชุมชนรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่มีจำนวนมาก ก็หาได้ปฏิบัติตนในการขับขวดยานโดยความไม่ประมาทก็หาไม่ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมักเนื่องมาจากรถบรรทุกจากอุบัติเหตุนั้น ๆ ซึ่งถ้าเกิดกับผู้อพยพ

เข้าทำงานและไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหรือสถานประกอบการ ยากแก่การที่จะติดตามญาติที่จะสามารถเป็นตัวแทนในการเรียกร้องและรับการชดเชย จึงอาจจะอยู่ในสภาพที่เป็นแล้วเป็นไปเป็นกรรมของตน หาผู้รับผิดชอบต่อกรณีมิได้ ชีวิตที่จากบ้านมาจึงนอกจากจะไม่มีคุณค่าต่อการรักษาเยียวยาแล้ว เพราะไม่มีใครเข้าช่วยเหลือดูแล ด้วยความที่ไม่เป็นที่รู้จักกันแล้วยังเกือบไม่มีราคาอีกด้วย

ดังนั้น การจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรที่จะทำหน้าที่ในการดูแลสวัสดิภาพของคนงานต่างถิ่นเหล่านั้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น รัฐอาจจะยื่นมือเข้ามาดูแลในรูปของการกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนคนงาน และจัดหน่วยงานบริการสาธารณสุข คอยดูแลและให้บริการคนงานที่มีรายชื่อในทะเบียน หรือผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมอาจจะเป็นผู้ดำเนินการเอง ในการรวบรวมรายละเอียดของคนงานในโรงงานขึ้น แล้วจัดตั้งหน่วยงานที่คอยดูแลในส่วนสวัสดิภาพของคนงาน นอกจากนั้นแล้วในขณะนี้ในบริเวณเขตพื้นที่ศึกษามีเพียงสถานบริการสาธารณสุขระดับต่ำ ซึ่งไม่มีประสิทธิภาพพอเพียงในการให้บริการคนงานในโรงงาน ซึ่งอาจจะเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน รวมทั้งการรักษาพยาบาลผู้ป่วยตามปกติ ดังนั้นควรจัดให้มีสถานพยาบาลของรัฐขึ้น อันได้แก่ โรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานเพื่อรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง และหน่วยปฐมพยาบาลเคลื่อนที่ เพื่อบริการกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในโรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีความสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

นอกจากนั้นแล้วการจัดให้มีสถานที่สาธารณะสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ ก็จะช่วยฟื้นฟูสุขภาพของคนงาน และยังจะช่วยส่งเสริมให้คนงานและประชาชนทั่วไป ได้มีโอกาสพักผ่อนและออกกำลัง เพื่อเป็นการพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชากรในพื้นที่ ซึ่งรัฐอาจสามารถเข้ามาดำเนินการจัดที่ดินที่ว่างเปล่า (แต่มีผู้มีสิทธิถือครองอยู่) เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น ขอเช่าชั่วคราวเพื่อปรับปรุงเป็นสวนหย่อม สนามเด็กเล่น หรือสนามกีฬา ให้เป็นที่สันทนาการของผู้คนที่เข้ามาพำนักอยู่ในพื้นที่

3. การพัฒนาด้านฝีมือแรงงาน

ปัจจุบันการพัฒนาฝีมือและศักยภาพของแรงงาน มีหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้แก่ โครงการของสำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร ที่จะให้ความรู้ด้านช่างแก่คนงานไร้ฝีมือ เพื่อยกระดับพนักงานแรงงานกึ่งฝีมือหรือผู้ช่วยช่างเพื่อให้สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ที่อนุมัติในหลักการ โครงการปรับแบบการพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนฝีมือช่างในอุตสาหกรรม ถึงแม้จะมีหน่วยงานที่ดำเนินการอยู่แล้วก็ตาม แต่การพัฒนาที่เกิดขึ้นไม่ทัดเทียมกับปริมาณความต้องการแรงงานที่มีฝีมือ ดังนั้น หน่วยงานของจังหวัดสมุทรสาคร และหน่วยงานของท้องถิ่น ควรได้มีการวางแผนงานให้สอดคล้องกัน เพื่อพัฒนาให้เขตพื้นที่ศึกษาเป็นแหล่งสร้างงานที่สำคัญทางด้านอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยการพัฒนาสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะทางด้านเทคนิคขึ้น เพื่อเปิดสอนและอบรมเกี่ยวกับงานวิชาชีพต่าง ๆ และควรให้โอกาสและกลุ่มประชากรในชุมชนและนอกชุมชนได้ศึกษา เพื่อให้มีความรู้ในด้านวิชาชีพต่าง ๆ สามารถนำไปประกอบอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ของอุตสาหกรรมต่อไป

3) การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมมีผลทำให้เมืองมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การขยายตัวของธุรกิจต่าง ๆ การโยกย้ายของพลเมืองจากบริเวณต่าง ๆ เข้ามาอาศัยในเขตอุตสาหกรรม ทำให้แหล่งบริเวณอุตสาหกรรมกลายเป็นบริเวณที่สำคัญของเมือง เป็นสถานที่ที่ทำงานของประชากรส่วนใหญ่ของเมือง (Jobconcen Trstion) ความสับสนในการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเกิดขึ้น เนื่องจากการขาดการวางแผนตั้งแต่ต้น ปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นเป็นภาวะลูกโซ่ที่เกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้นการวางแผนการใช้ที่ดินหรือการวางแผนผังควบคุมการใช้เนื้อที่ต่าง ๆ จะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับพลเมืองและสภาพการเศรษฐกิจประจำพื้นที่ เป็นข้อมูลสำคัญมากที่ใช้ประกอบการวางแผน

สำหรับในเขตพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นย่านอุตสาหกรรม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำเป็นที่จะต้องพิจารณาองค์ประกอบทางด้านอุตสาหกรรมเป็นหลัก ซึ่งข้อควรคำนึงถึง ได้แก่

1. ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับเมือง และจะมีการปรับปรุงอย่างไรในอนาคต

2. บริเวณใดของชุมชนเป็นบริเวณที่เหมาะสมในการกำหนดเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม

3. ปริมาณพื้นที่ที่ถูกกำหนดเป็นเขตบริเวณอุตสาหกรรม

4. ระยะเวลาในการปรับปรุงที่ดินสำหรับบริเวณอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้

5. ความต้องการของประชากร เกี่ยวกับอุตสาหกรรมประเภทนั้น ๆ

ดังนั้น ในชุมชนหนึ่ง ๆ การพิจารณาวางแผนผังบริเวณซึ่งจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงระบบอุตสาหกรรมนั้น ๆ เป็นอย่างดี เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นมาตรฐานหรือหลักการในการจัดวางผังบริเวณ ซึ่งมีตัวอย่างหลักการวางผังและการแบ่งเขตสำหรับบริเวณอุตสาหกรรม โดยคณะกรรมการวางผังและแบ่งเขตแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (The national Industrial Zoning Committee) ได้กำหนดหลักการใหญ่ ๆ ไว้ 12 ข้อ ดังนี้

1. ทุก ๆ เมืองต้องกำหนดจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ให้พอเหมาะกับความต้องการ เพื่อให้เป็นเครื่องช่วยเศรษฐกิจของเมืองนั้น ๆ

2. การแบ่งเขต (zoning) เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการควบคุมที่ดิน และกำหนดบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมอย่างพอเพียง ซึ่งรวมถึงคำแนะนำต่าง ๆ ในด้านสถานที่ตั้ง ขนาดการขยายตัว ส่วนประกอบในการใช้สอยภายในโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนเนื้อที่ของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเป็นเครื่องส่งเสริมเศรษฐกิจประจำเมืองนั้น ๆ

3. การกำหนดบริเวณสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม เป็นการใช้ที่ดินของเมืองโดยมีกฎหมายควบคุม (legitimate use of jand) ซึ่งแตกต่างกับการใช้สอยที่ดินประเภทอื่น ๆ ดังนั้นต้องพิจารณาไปในที่ดินของการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคตกาล โดยไม่กระทบกระเทือนบริเวณข้างเคียงโดยรอบ

4. บริเวณโรงงานอุตสาหกรรมและบริเวณที่พักอาศัย ควรจัดอยู่ใกล้กันเป็นสัดส่วนอย่างสวยงามและน่าอยู่อาศัย

5. โรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งควรพิจารณาโครงการขยายตัวในอนาคตกาลด้วย

6. ควรแยกประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนลักษณะการก่อสร้างและขนาด เพื่อเป็นหลักในการพิจารณา

7. การกำหนดบริเวณที่จะปลูกสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีความสัมพันธ์กับโครงการ การคมนาคมส่วนใหญ่ของเมือง ซึ่งได้กำหนดไว้ในการแบ่งเขตของเมือง

8. การกำหนดเขตโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Zoning) และการวางโครงการของถนนสายประธาน (Highway Planning) ต้องทำงานประสานกันทุกระดับ

9. ระบบถนนภายในบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม ควรได้รับการวางแผนผังอย่างถูกหลักวิชา

10. กฎการแบ่งเขตของเมือง (Zoning Ordinance) ไม่ควรกำหนดนโยบาย มีการอนุญาตผ่อนผันได้ (permissive) ควรมีนโยบายให้เป็นไปตามกฎการแบ่งเขตนั้น ๆ (Prohibitive)

11. การกำหนดกฎการแบ่งเขตของเมือง (Zoning Ordinance) ที่ดีควรพิจารณาให้คำแนะนำเจ้าของที่ดิน (Land Owner) ถึงประโยชน์ใช้สอยของบริเวณที่ดินนั้น ๆ โดยถูกต้อง

12. การกำหนดแบ่งเขตโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Zoning) ควรเป็นบริเวณที่สำคัญ และเป็นประโยชน์สำหรับเมืองอย่างมาก

ความต้องการของเนื้อที่ที่ดินที่จะปลูกสร้างโรงงานอุตสาหกรรมนั้นแตกต่างกัน ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของโรงงาน การดำเนินงาน และนโยบายในการผลิตสินค้าของโรงงานนั้น ๆ โรงงานอุตสาหกรรมที่ดีจะประกอบด้วยข้อพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ถนนหนทางที่ดี (Good Highway)

โรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย จะต้องตั้งอยู่ใกล้ถนนสายประธาน หรือชุมทางการคมนาคมสายใหญ่ เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

2. เป็นบริเวณที่ดินที่ควรมองเห็นได้ง่าย (Vishle Site)

บริเวณอุตสาหกรรมจะต้องเป็นบริเวณที่กำหนดแน่นอนว่าจะใช้เป็นอุตสาหกรรมประเภทใด ดังนั้นความคิดในการเลือกที่ตั้งโดยเฉพาะ จึงเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญ

3. บริเวณที่ดี (Good Neighborhood)

บริเวณอุตสาหกรรมไม่ควรตั้งอยู่ใกล้บริเวณที่พักอาศัยที่มีสภาพทรุดโทรม (Shaddy Residentisl) หรือบริเวณที่เป็นแหล่งเสื่อมโทรม หรือบริเวณที่แหล่งเสื่อมโทรมกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นบริเวณอุตสาหกรรมต้องการบริเวณล้อมรอบที่ดี มีบริเวณที่พักอาศัยที่ดีในอนาคต

4. บริเวณที่รับส่งของต่าง ๆ (Space for off street Loading)

ต้องจัดบริเวณที่รับและส่งผลผลิตจากโรงงาน โดยมีถนนที่จัดไว้โดยเฉพาะมีขนาดกว้าง (aprons) พอสำหรับที่รถบรรทุกขนาดใหญ่ (Maneurer trucko) เข้าออกได้ และเป็นบริเวณที่ได้คิดแก้ปัญหาแล้วว่าเป็นจุดที่เหมาะสม สำหรับจัดเป็นที่รับส่งผลผลิตสำหรับบริเวณโรงงานนั้น ๆ

5. บริเวณที่จอดรถยนต์ทุกชนิด (Space for off street Parking)

มิใช่จอดรถบนถนน

โรงงานอุตสาหกรรมที่ดี ควรจัดที่จอดรถยนต์อย่างพอเพียงสำหรับคนงาน ลูกค้า และบริการอื่น ๆ สำหรับโรงงาน การจัดการงานอุตสาหกรรมที่ล่าช้าและไม่สะดวกและเป็นไปตามความประสงค์ ก็เนื่องจากการจัดที่จอดรถยนต์ไม่พอเพียง

6. บริเวณที่ควรขยายตัวได้ในอนาคตกาล (Space for expansion)

โรงงานอุตสาหกรรมไม่ว่าขนาดใหญ่หรือเล็ก ย่อมลงทุนซื้อที่ดินอย่างพอเพียงในการใช้สอยในปัจจุบันและในอนาคตกาล ถ้าการขยายตัวของโรงงานโดยตัดจำนวนที่จอดรถยนต์ และจำนวนรถบรรทุกที่รับส่งผลผลิตให้น้อยลง ก็หมายถึงว่าประสิทธิภาพในการดำเนินการในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นเสื่อมลงไป

7. บริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจ (Space for Amenitus)

การจัดสวนรอบ ๆ อาคาร หรือจัดสวนในบริเวณหลังโรงงานอุตสาหกรรมเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง บริเวณที่ว่างสำหรับการใช้ส่วนรวมก็ควรจัดให้พอเพียงด้วย

นอกจากนั้นการพิจารณาการกำหนดบริเวณอุตสาหกรรมสำหรับชุมชน (Location Industrias area in Community) จะต้องพิจารณาถึงระบบการป้องกันในหัวข้อต่าง ๆ พร้อมทั้งพิจารณาส่วนประกอบอื่น ๆ คือ

1. เสียงรบกวน (Noise)
2. ควัน (Smoke) ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
3. กลิ่น (Odor) ที่เป็นพิษ
4. ฝุ่นและสิ่งสกปรกทั้งหลาย (Dust and Dirt)
5. แก๊สที่เป็นอันตราย (Noxious Gases)
6. ความร้อน (Glare and heat) ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
7. การเกิดเพลิงไหม้ (Fire Hazards)
8. ขยะมูลฝอยจากโรงงาน (Industrial Waste)
9. การขนส่งและการจราจรทั่วไป (Transportation & traffic)
10. ความงาม (Aesthetics) ของโรงงานอุตสาหกรรม
11. ผลกระทบในด้านจิตใจของประชาชน (Psychological effects)

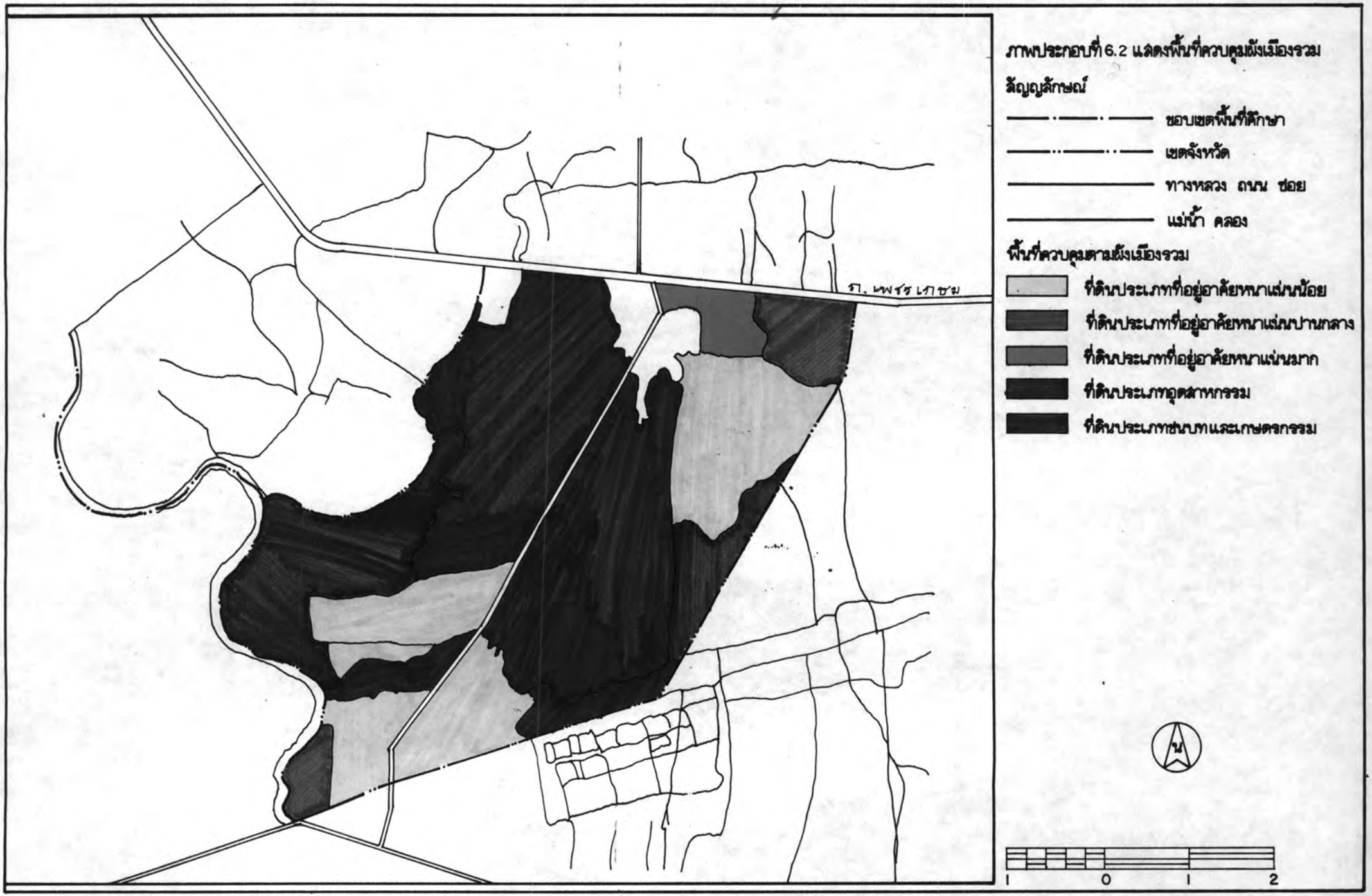
แนวทางการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษา

โดยทั่ว ๆ ไปในเมืองต่าง ๆ ได้กำหนดมาตรฐานในการดำเนินการเกี่ยวกับการอุตสาหกรรม (performance Standards) ขึ้นเพื่อเป็นข้อพิจารณาสำหรับการแบ่งเขตของเมืองสำหรับบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงการป้องกัน ควัน ฝุ่น และสิ่งสกปรกทั้งหลาย ความร้อน และแรงสั่นสะเทือนจากโรงงาน การเกิดเพลิงไหม้ ระบบการป้องกันการระเบิดภายในบริเวณอุตสาหกรรม ความมิดชิดในเรื่องการระบายน้ำ และการกำจัดขยะมูลฝอยต่าง ๆ สำหรับ เสียง กลิ่น และแสงอันตรายต่าง ๆ นั้น เป็นข้อที่พิจารณารองลงมา ถึงอย่างไรก็ดี การกำหนดมาตรฐานในการดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมนั้น ๆ (Performance Standards) ก็ขึ้นอยู่กับหน่วยบริหารแต่ละแห่ง ซึ่งจะกำหนดหลักการใด การกำหนดมาตรการของการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องถือหลักการแบ่งเขต (Zoning) ของเมืองเป็นสำคัญ

สำหรับเขตพื้นที่ศึกษา ได้มีการแบ่งเขตของชุมชนโดย สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ไว้ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 6.2)

- พื้นที่ตอนบน ถูกกำหนดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พื้นที่ตอนกลาง ถูกกำหนดให้เป็นบริเวณอุตสาหกรรม โดยมีพื้นที่ด้านข้างเป็นเขตบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และบริเวณชนบทและเกษตรกรรม
- พื้นที่ตอนล่าง ถูกกำหนดให้เป็นเขตบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

จากการศึกษาถึงปริมาณพื้นที่ถูกควบคุมโดยสำนักผังเมืองนี้ พบว่า พื้นที่ประมาณ 50% ถูกกำหนดเป็นเขตอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มกิจกรรมหลักของการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา คือ พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และบริเวณเกษตรกรรม ประมาณ 40% ส่วนที่เหลือถูกกำหนดให้เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและหนาแน่นปานกลาง และเมื่อนำ


ภาพประกอบที่ 6.2 แสดงพื้นที่ควบคุมผังเมืองรวม
สัญญลักษณ์
ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
เขตจังหวัด
ทางหลวง ถนน ซอย
แม่น้ำ คลอง
พื้นที่ควบคุมตามผังเมืองรวม
ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม
ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
น
1 0 1 2

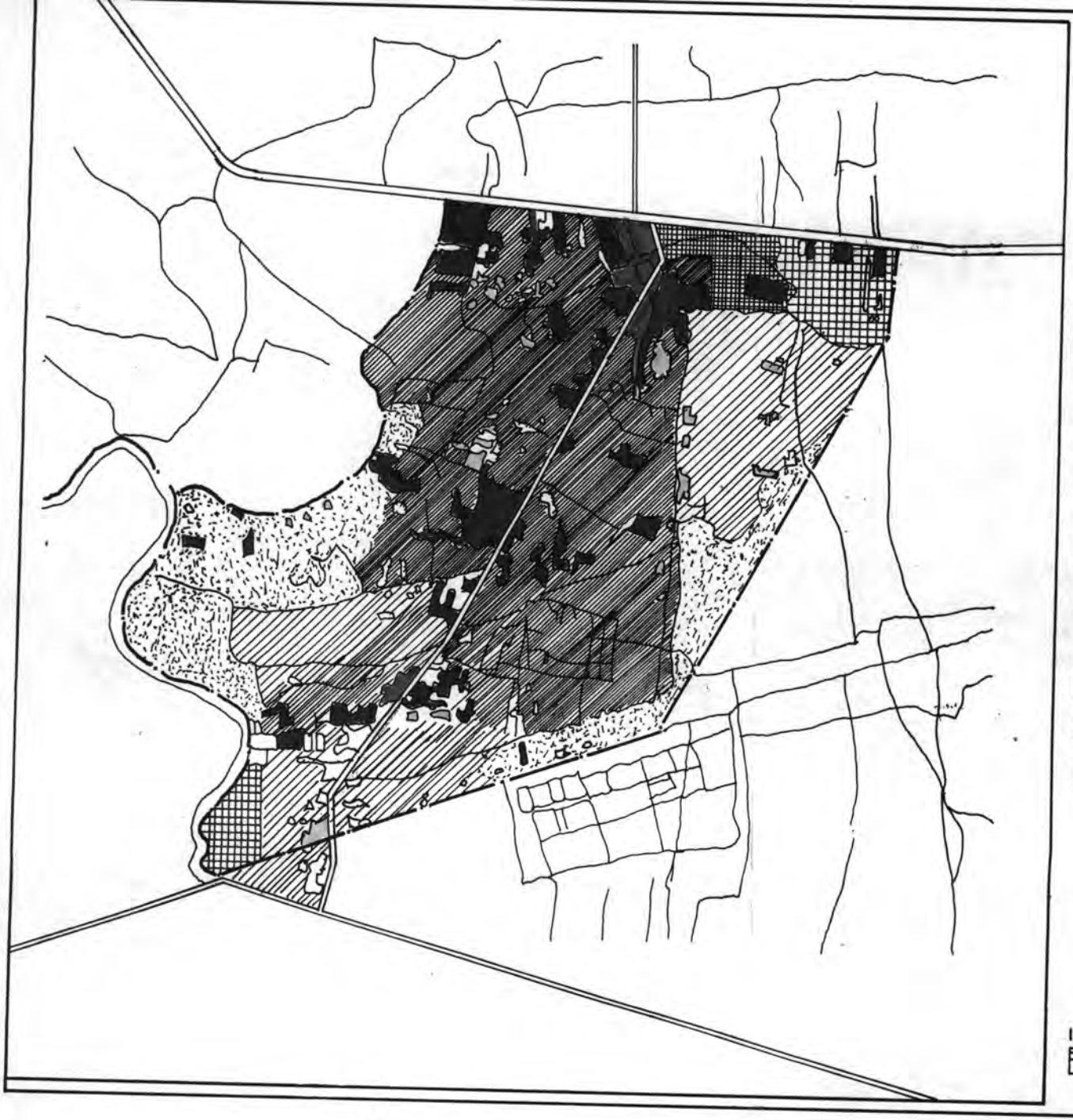
ไปเปรียบเทียบกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันแล้ว พบว่ามีความสอดคล้องกัน (ภาพประกอบที่ 6.3) ดังนั้น ในการกำหนดเขต (Zoning) ของการควบคุมการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษา จะอาศัยพื้นที่ควบคุมตามผังเมืองรวมเป็นหลักในการพิจารณาวางแผนพัฒนาพื้นที่

นอกจากนั้นการพิจารณาถึงเส้นทางคมนาคมขนส่ง นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง ในเขตพื้นที่ศึกษานั้นพบว่า สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้มีการวางแผนจัดทำโครงการคมนาคมขนส่งขึ้น โดยแผนการดำเนินงานจะจัดให้มีการเพิ่มเส้นทางคมนาคมขนส่งขึ้น โดยมีขนาดความกว้างของเส้นตรงตั้งแต่ 15 เมตร ไปจนถึง 50 เมตร (ภาพประกอบที่ 6.4) ดังนั้นในการพิจารณาถึงการวางแผนการใช้ที่ดินก็มีอาจมองข้ามประเด็นสำคัญนี้ได้

จากข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนผังพื้นที่ย่านอุตสาหกรรม ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ประกอบกับการควบคุมตามผังเมือง จะเห็นว่าในเขตพื้นที่ศึกษามีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกันออกไป (ภาพประกอบที่ 6.5) ได้แก่

1. พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาอุตสาหกรรมทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ยกเว้นประเภทอุตสาหกรรมที่เป็นพิษ ได้แก่ พื้นที่บริเวณพื้นที่กลุ่ม A ซึ่งจะเป็นพื้นที่อยู่ในส่วนกลางของชุมชน มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นระบบการคมนาคมขนส่ง ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่าง ๆ และการเป็นย่านอุตสาหกรรมเดิมอยู่แล้วนั้น ช่วยให้เพิ่มความสะดวกมากยิ่งขึ้น ในแง่ของแหล่งแรงงาน แหล่งวัตถุดิบ เป็นต้น ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมประเภทอาหารและเครื่องดื่ม สิ่งทอและหนังสัตว์ ไม้และผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์และกระดาษ ยางและพลาสติก ซ่อมยานพาหนะ อุตสาหกรรมการบริการ ฯลฯ

2. พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงเฉพาะเขตอุตสาหกรรมขนาดกลาง จนถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ พื้นที่ในกลุ่ม B เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่ที่ไม่มีระบบคมนาคมขนส่งหนาแน่น ประกอบกับการพัฒนาโครงการคมนาคมและขนส่ง ไม่ได้เน้นพัฒนา



ภาพประกอบที่ 6.3 แสดงการใช้ที่ดินปัจจุบันและพื้นที่ควบคุมตามผังเมืองรวม

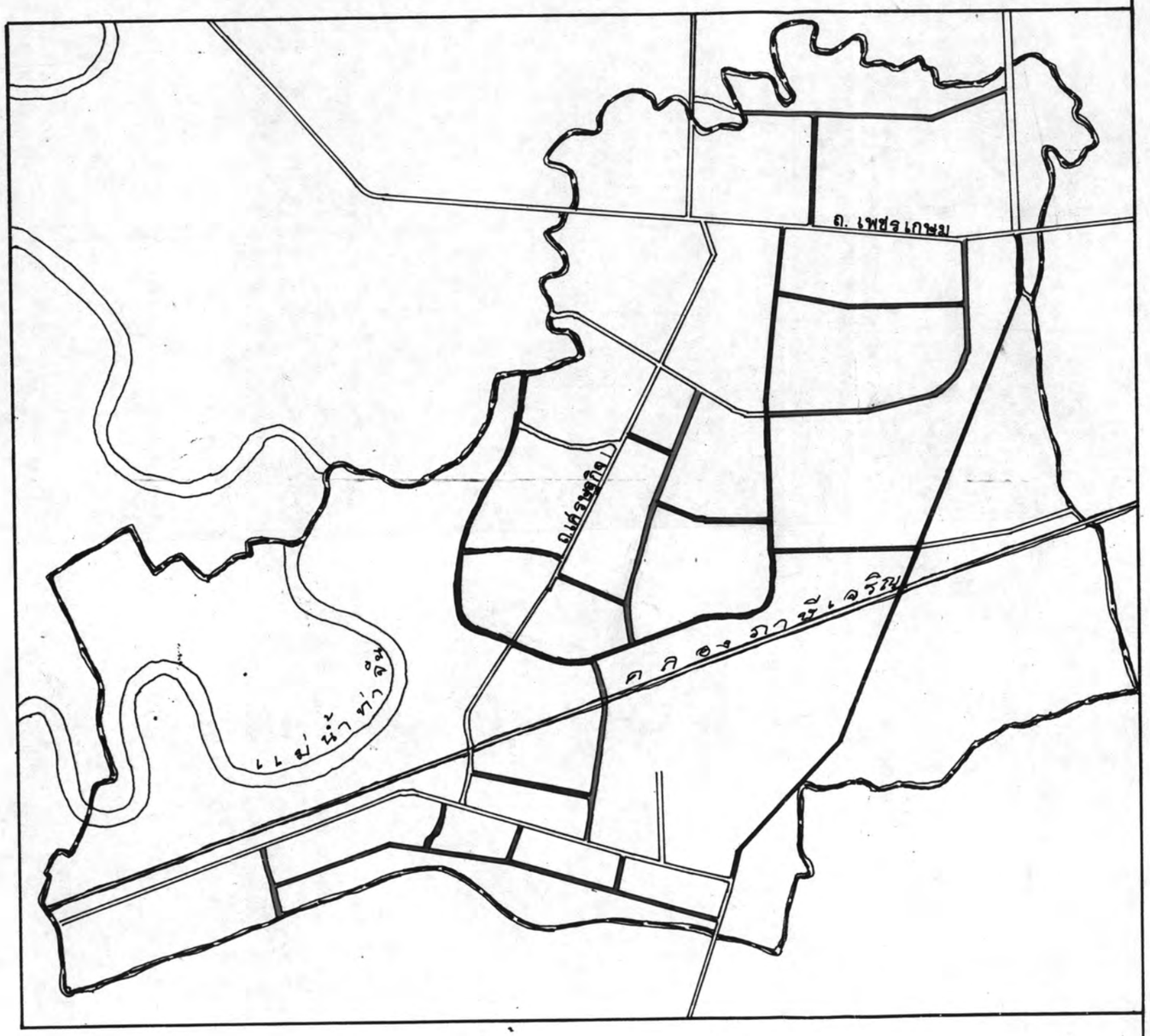
สัญญลักษณ์

- ขอบเขตจังหวัด
- เขตจังหวัด
- ทางหลวง ถนน ซอย
- แม่น้ำ ลำคลอง
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยทั่วไป
- ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
- ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม
- ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
- ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
- ที่ดินประเภทเกษตรและพื้นที่ว่างเปล่า

พื้นที่ควบคุมตามผังเมืองรวม

- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- ที่ดินประเภทชนบท และเกษตรกรรม
- ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม

1 0 1 2 กม.



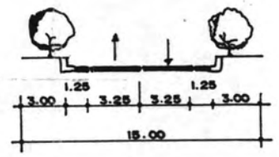
ภาพประกอบที่ 6.4 แสดงการขยายเส้นทางคมนาคมของสำนักผังเมือง

สัญญลักษณ์

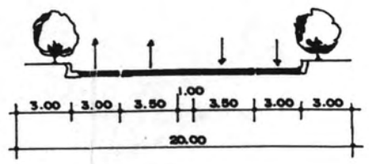
- แนวเขตผังเมืองรวม
- เขตจังหวัด
- ทางหลวง ถนน
- แม่น้ำ คลอง

ความกว้างของเขตทางและช่องจราจร

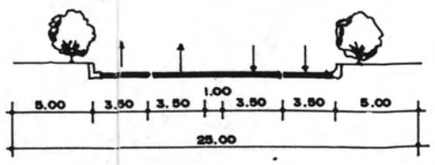
ก



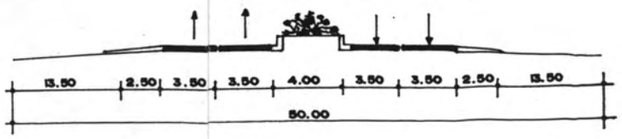
ข



ค

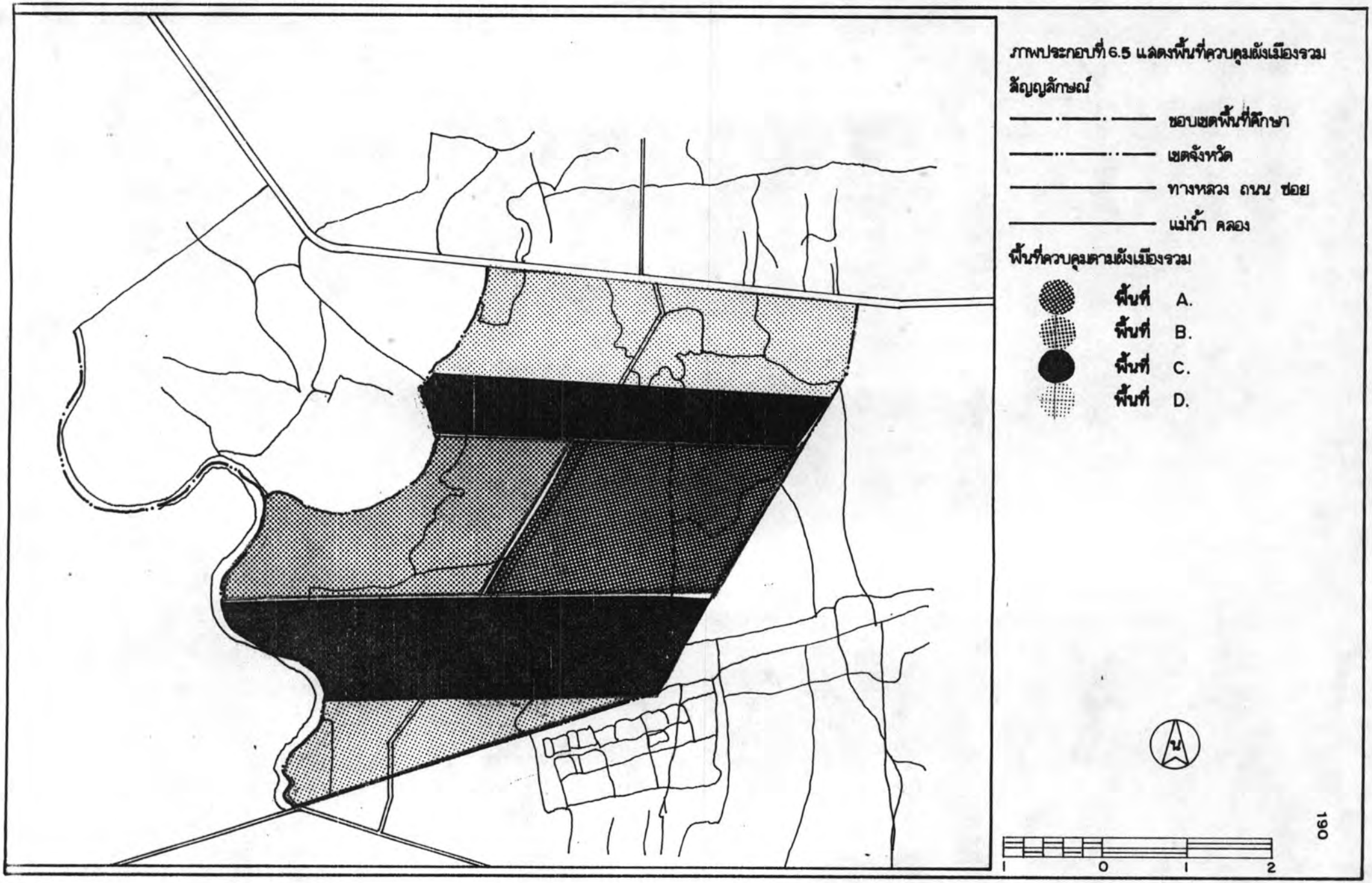


ง



SCALE 1:20000

0 100 200 300 400 500 1000 m.


ภาพประกอบที่ 6.5 แสดงพื้นที่ควบคุมผังเมืองรวม
สัญญลักษณ์
ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
เขตจังหวัด
ทางหลวง ถนน ซอย
แม่น้ำ คลอง
พื้นที่ควบคุมตามผังเมืองรวม
พื้นที่ A.
พื้นที่ B.
พื้นที่ C.
พื้นที่ D.
น
1 0 1 2
190

ในพื้นที่ส่วนนี้มากนัก จึงเป็นอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมขนาดเล็ก ที่ต้องอาศัยความสะดวกของเส้นทางคมนาคมเป็นหลัก แต่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่นั้น มีความต้องการระยะห่างจากถนนใหญ่เป็นระยะประมาณ 600 - 700 เมตร[4] ประกอบกับในบริเวณดังกล่าวมีคลองอ้อมน้อยไหลผ่าน ซึ่งสะดวกต่อการเป็นแหล่งระบายน้ำ นอกจากนั้นยังเป็นบริเวณที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งพักอาศัยหนาแน่น อุตสาหกรรมบางประเภทที่เป็นพิษก็ไม่เป็นอันตรายต่อชุมชน ดังนั้น เขตพื้นที่ดังกล่าวจึงเหมาะสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทสิ่งทอและหนังสัตว์ ไม้และผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก ผลิตภัณฑ์แร่อโลหะผลิตภัณฑ์แร่โลหะ เป็นต้น

3. พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ในกลุ่ม C เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน อุตสาหกรรมบางประเภทจึงไม่เหมาะสม ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษ ไม่ว่าจะเป็นฝุ่นควัน ก๊าซพิษ เสียงดังรบกวน น้ำเสีย ตลอดจนอุตสาหกรรมที่อาจจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นโดยง่าย และเนื่องจากพื้นที่เป็นบริเวณที่มีข้อได้เปรียบในด้านการคมนาคมขนส่ง การตลาด และความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ดังนั้น อุตสาหกรรมขนาดเล็ก และอุตสาหกรรมการบริการ ซึ่งมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง

4. พื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำในการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่ในกลุ่ม D ซึ่งเป็นเขตพักอาศัยของชุมชน พื้นที่บริเวณดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมเลยต่ออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ยกเว้นแต่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการ เพราะเนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีราคาสูง และมีขอบเขตพื้นที่จำกัดการขยายตัวของโรงงานเป็นไปได้ยาก และยังอยู่ในบริเวณพักอาศัยหนาแน่น ซึ่งผลกระทบต่าง ๆ จากโรงงานจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วกับประชากรจำนวนมาก

---

4. Dorothy A. Muncy. "Influence of the new highway Program on Industrial Location," Industrial Development, June, 1957, P.23

จากรายละเอียดดังกล่าวสามารถนำมาเปรียบเทียบ (ตารางที่ 6.2) เพื่อแสดงให้เห็นว่าพื้นที่แต่ละกลุ่มนั้นมีข้อได้เปรียบ เสียเปรียบ และเหมาะสมกับอุตสาหกรรมแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไร เพื่อที่จะนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนผังการควบคุมการใช้ที่ดินต่อไป

ตารางที่ 6.2 แสดงการเปรียบเทียบศักยภาพของพื้นที่ในแต่ละกลุ่ม

เขตพื้นที่	ประเภทของอุตสาหกรรมเหมาะสม	ปัจจัยที่เอื้ออำนวย	ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค
พื้นที่ในกลุ่ม A	อาหาร และเครื่องดื่ม	- การคมนาคมขนส่งสะดวกสบาย - มีแนวโน้มการพัฒนาในส่วนสาธารณูปโภคสาธารณูปการสูง - แหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญเดิม	- ราคาที่ดินค่อนข้างสูงประมาณ 8 ล้าน/ไร่ - การปลูกสร้างอาคารต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ความสวยงามเป็นระเบียบและปลอดภัย
พื้นที่ในกลุ่ม B		- มีพื้นที่ที่รองรับการขยายตัวมาก - ราคาที่ดินไม่สูงมากนักประมาณ 6 ล้าน/ไร่ - อยู่ห่างจากบริเวณชุมชนหนาแน่น - อยู่ใกล้คลองภาษีเจริญ	- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่หนาแน่น - การคมนาคมยังไม่สะดวกเท่าที่ควร

ตารางที่ 6.2 แสดงการเปรียบเทียบศักยภาพของที่พื้นที่ในแต่ละกลุ่ม (ต่อ)

เขตพื้นที่	ประเภทของอุตสาหกรรมเหมาะสม	ปัจจัยที่เอื้ออำนวย	ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค
พื้นที่ใน - กลุ่ม C		- การคมนาคมขนส่งสะดวกมาก - อยู่ใกล้แหล่งตลาดและแหล่งงาน - มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ทั่วถึง	- ราคาที่ดินสูงมากประมาณ 10 ล้าน/ไร่ - อยู่ใกล้กับชุมชนพักอาศัยหนาแน่นมากเกินไป - ขอบเขตการขยายตัวมีจำกัด
พื้นที่ใน กลุ่ม D		- การคมนาคมขนส่งสะดวกสบายมาก - อยู่ในบริเวณตลาดและการบริการ - ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการทั่วถึง	- ราคาที่ดินสูงมากประมาณ 6 ล้าน/ไร่ - เป็นแหล่งชุมชนพักอาศัยของชุมชน - ขอบเขตการขยายตัวมีจำกัด - ผลกระทบของโรงงานจะก่อให้เกิดผลอย่างรุนแรงต่อชุมชน

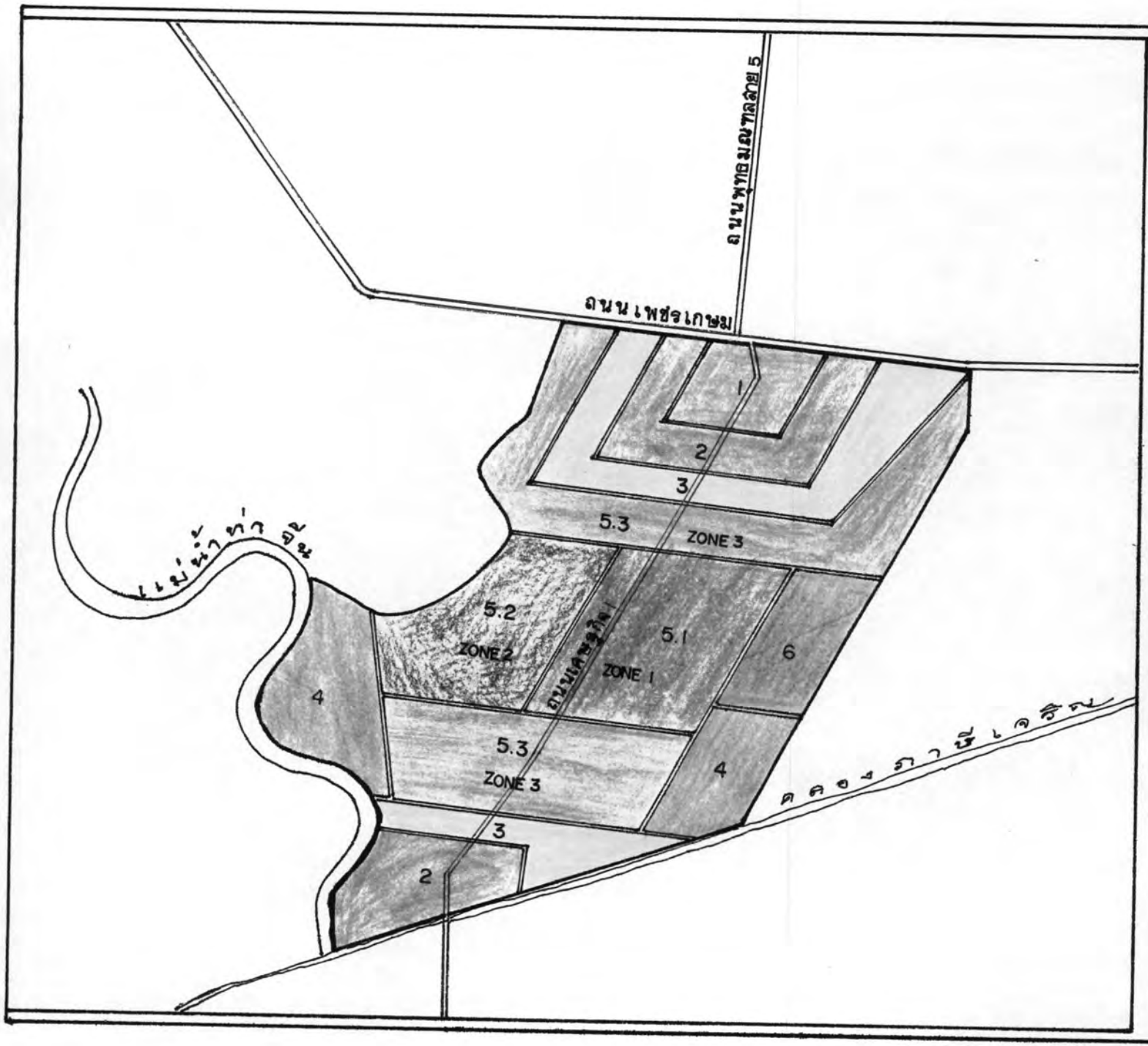
จากรายละเอียดข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์เป็นผลสรุป สำหรับแนวทางในการวางแผนการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 6.6)

1. เขตพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นมาก ได้แก่ พื้นที่บริเวณตอนบนของพื้นที่ตั้งแต่ส่วนต้วของถนนเศรษฐกิจ 1 กับถนนเพชรเกษม ลงมาจนถึงบริเวณคลองอ้อมน้อยและคลองอ้อมแขนตอนต้น โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่น การประกอบการพาณิชยกรรมและส่วนบริการต่าง ๆ เช่น โรงเรียน สถานพยาบาล เป็นต้น

2. เขตพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ต่อเนื่องจากพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นเรื่อยลงมาจนถึงบริเวณคลองวัดใหม่ อีกส่วนหนึ่งอยู่บริเวณตอนล่างของชุมชน ตั้งแต่บริเวณคลองภาษีเจริญ คลองอ่อนใจ เรื่อยไปจนถึงบริเวณที่ว่าการอำเภอกระทุ่มแบน โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย การประกอบการพาณิชยกรรมและส่วนบริการต่าง ๆ เช่น โรงเรียน สถานพยาบาล หน่วยราชการ ศาสนสถาน เป็นต้น

3. เขตพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นน้อยจะกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในส่วนพื้นที่ต่อเนื่องกับบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ซึ่งพื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นบริเวณแหล่งชุมชนดั้งเดิม คือ พื้นที่บริเวณริมฝั่งคลองต่าง ๆ เช่น คลองลิบิต คลองอ้อมแขม และคลองแค ตลอดจนบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนบางตอน นอกนั้นก็เป็นบริเวณพักอาศัยของคนงานจากต่างถิ่น ซึ่งมีลักษณะการจับกลุ่มอยู่ใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความสะดวกสบายในการเดินทางไปทำงานเป็นหลัก โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย การพาณิชยกรรมขนาดเล็ก อุตสาหกรรมบางประเภทที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ รวมไปจนถึงบริเวณสวนสาธารณะ สนามกีฬา หรือสถานที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

4. เขตพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมและพื้นที่ชนบท จะมีลักษณะการกระจายตัวอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษา เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมแก่การเกษตรและยังเป็นแหล่งที่ไม่เหมาะในการพัฒนาเป็นแหล่งอุตสาหกรรม เนื่องจากต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง พื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ บริเวณพื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน และบริเวณริมฝั่งคลองภาษีเจริญ โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม การอยู่อาศัยและสวนสาธารณะขนาดใหญ่ เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 6.6

แสดง เขตพื้นที่เพื่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรม

สัญญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
- ถนน
- แม่น้ำ
- พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- พื้นที่เพื่อการเกษตรและชนบท
- พื้นที่อุตสาหกรรมขนาดกลาง-เล็ก
- พื้นที่อุตสาหกรรมขนาดกลาง-ใหญ่
- พื้นที่อุตสาหกรรมขนาดเล็กและบริการ
- พื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวอุตสาหกรรม

น

1 0 1 2 กม.

5. เขตพื้นที่เพื่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรม สำหรับพื้นที่เพื่อการประกอบการอุตสาหกรรมนั้น สามารถแยกเป็นกลุ่มดังนี้

5.1 บริเวณพื้นที่ตอนกลางของชุมชน (โซนที่ 1) เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่ออุตสาหกรรมขนาดกลางถึงขนาดเล็ก ได้แก่ อุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรม, เซรามิค, เครื่องจักร, ไม้, อาหาร

5.2 บริเวณพื้นที่ตอนกลางฝั่งตะวันตกของชุมชน (โซนที่ 2) เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่ออุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมทั้งอุตสาหกรรมที่อาจมีพิษบางประเภท ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมสิ่งทอ, เคมีภัณฑ์, ยาง, พลาสติก, โลหะ

5.3 บริเวณพื้นที่ตอนบนและตอนล่างของพื้นที่ที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรม (โซนที่ 3) เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมการบริการ และจะต้องไม่เป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษใด ๆ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของประชากรที่อยู่อาศัยบริเวณข้างเคียง ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย, รถยนต์, รถจักรยานยนต์, เบ็ดเตล็ด

6. เขตพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่ทางฝั่งตะวันตกและตะวันออกของชุมชน เพราะบริเวณพื้นที่ดังกล่าวถึงแม้จะต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาสูง แต่มีปัจจัยบางประเภทที่อำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต ได้แก่ โครงการขยายเส้นทางคมนาคมขนส่ง การมีลำคลองและแม่น้ำตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นทั้งแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ นอกจากนั้นราคาที่ดินในบริเวณดังกล่าวยังไม่ได้มีการปรับตัวจนสูงมากนัก

จากลักษณะแนวทางการวางแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เสนอไปแล้วนั้น หากจะให้เกิดประโยชน์อย่างจริงจัง สิ่งที่ขาดเสียไม่ได้ก็คือ การวางแผนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อเสริมประสิทธิภาพของแผนผังดังกล่าวด้วย

4) การวางแผนพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ในการวางแผนพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สามารถแยกได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง

ตามที่สำนักผังเมืองได้มีการวางแผน พัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง และได้

เคยเสนอลักษณะโครงข่ายของการพัฒนาไปบ้างแล้วนั้น จากการศึกษาพบว่าลักษณะของแผนงานการพัฒนาระบบการคมนาคมดังกล่าวได้ยึดถือความสอดคล้องของผังระบบถนนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต โดยระบบถนนโครงการจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ย่านการใช้ที่ดินต่าง ๆ เกิดความเป็นจริงตามผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และพื้นที่ในการวางผังเกิดการพัฒนาอย่างทั่วถึง นอกจากนั้นการพิจารณาการกำหนดบทบาทของถนนแต่ละสายให้ทำหน้าที่แตกต่างกันจะเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพได้มากขึ้น

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งในชุมชนพื้นที่ศึกษาโดยอาศัยแนวทางของสำนักผังเมืองเป็นหลักในการพิจารณา และเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับลักษณะของชุมชนและแนวทางการพัฒนาจึงได้จำแนกประเภทของถนนไว้ดังนี้

1.1 ถนนสายประธาน ทำหน้าที่เป็นถนนสายสำคัญที่เชื่อมตัวชุมชนต่าง ๆ ในระดับภาค ถนนประเภทนี้จะรับการจราจรชนิดผ่านเมือง ซึ่งมีปริมาณการจราจรและความเร็วสูง

1.2 ถนนสายหลัก ทำหน้าที่เป็นถนนเชื่อมต่อระหว่างชุมชนและรับการจราจรจากถนนสายประชาชน เพื่อแจกกระจายไปตามถนนสายรอง ถนนเหล่านี้จะมีการจราจรชนิดผ่านเมืองผสมอยู่ หรืออาจเป็นถนนที่ใช้ประโยชน์ในการเชื่อมต่อส่วนต่าง ๆ ของเมืองเข้าด้วยกัน ถนนประเภทนี้ได้แก่ ถนนที่กำหนดเขตทางไว้ตั้งแต่ 20.00 เมตร ถึง 40.00 เมตร

1.3 ถนนสายรอง เป็นถนนที่รับการจราจรจากถนนสายหลักกระจายเข้าสู่ถนนสายย่อย ทำหน้าที่เป็นถนนที่บริการเฉพาะในแต่ละย่านการใช้ที่ดิน ในบางกรณีอาจเชื่อมต่อไปยังย่านการใช้ที่ดินใกล้เคียงได้ด้วย และรับการจราจรภายในเมืองซึ่งมีความเร็วค่อนข้างต่ำเท่านั้น ถนนประเภทนี้ได้แก่ ถนนที่กำหนดให้มีเขตทาง 12.00 เมตร ถึง 20.00 เมตร

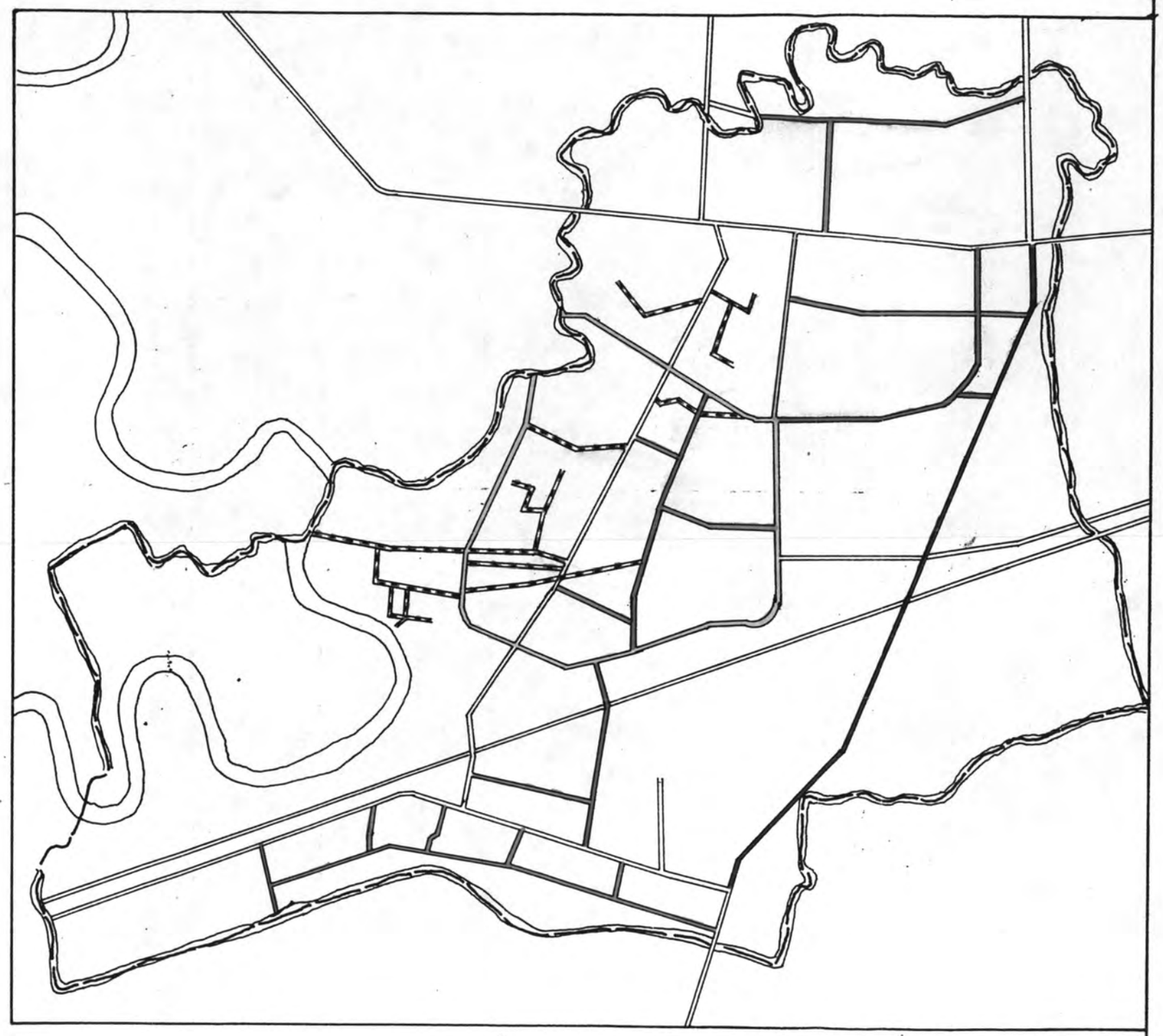
1.4 ถนนสายย่อย ถนนประเภทนี้เป็นถนนหรือซอยเดิมที่มีอยู่แล้วหรือที่จะก่อสร้างใหม่ ถนนเหล่านี้มีหน้าที่บริการจราจรจากอาคารหรือกลุ่มอาคารให้เข้าสู่ถนนสายรองไว้ โดยทั่วไปถนนประเภทนี้มีความเร็วต่ำ แต่ก็เป็นถนนที่จำเป็นเนื่องจากจะทำให้พื้นที่ส่วนย่อยของชุมชน สามารถติดต่อเข้าถึงได้สะดวก

รายละเอียดในการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งของชุมชน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มาก และในผังเมืองรวมกระทุ่มแบนก็ได้กำหนดให้บริเวณนี้เป็นย่านอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงได้กำหนดให้มีถนนวงรอบขึ้น โดยเชื่อมต่อกับถนนเดิม เพื่อเป็นการเปิดพื้นที่และเชื่อมต่อการคมนาคมและขนส่งของบริเวณสองฝั่งถนนเศรษฐกิจ ให้สะดวกและคล่องตัว โดยกำหนดเป็นถนนสายหลักซึ่งมีเขตทางกว้าง 25 เมตร เพื่อแบ่งเบาปริมาณการจราจรบนถนนเศรษฐกิจเนื่องจากประชาชนมีทางเลือกมากขึ้น และเป็นการป้องกันการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมออกไปชิดริมน้ำมากเกินไป เนื่องจากมีถนนเป็นขอบเขตที่ชัดเจนของย่านอุตสาหกรรม และช่วยในการระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียได้ในอนาคต และเพื่อเป็นการเปิดพื้นตอนในให้มากขึ้น ซึ่งได้กำหนดให้มีถนนสายรอง และถนนสายย่อย รวมทั้งการขยายถนนเดิมเพิ่มมากขึ้นมาเชื่อมต่อกับถนนวงรอบสายนี้ นอกจากนั้นยังได้กำหนดให้มีถนนสายรองเชื่อมต่อกับถนนสายประธานซึ่งได้มีแผนการกำหนดให้ตัดเชื่อมระหว่างถนนเพชรเกษมและถนนเศรษฐกิจ 1 ส่วนตอนล่าง โดยถนนสายรองนี้จะทำหน้าที่เป็นเส้นทางลัดเข้าสู่ชุมชนและยังทำให้พื้นที่ด้านตะวันออกของเขตพื้นที่ศึกษาซึ่งมีแนวโน้มในการขยายตัวสูงนั้นมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์อีกด้วย (ภาพประกอบที่ 6.7)

2. การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค

ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินนี้ นอกจากจะได้นำขอบข่ายและขีดความสามารถของการให้บริการด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ มาพิจารณาเป็นข้อมูลในการวางผังแล้ว เพื่อให้แผนการที่วางนี้มีผลสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในอนาคต จึงจำเป็นต้องเสนอแนวทางการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค ที่จำเป็นต่อไปในอนาคต ได้แก่

2.1 การประปา ปัจจุบันการประปาในเขตพื้นที่ศึกษาบางส่วนขึ้นอยู่กับฝ่ายการประปา เทศบาล ตำบลกระทุ่มแบน มีที่ตั้งอยู่ริมคลองภาษีเจริญ น้ำประปาที่ผลิตได้ประมาณวันละ 4,000 ลูกบาศ์กเมตร จำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 2500 ครัวเรือน เฉลี่ยปริมาณน้ำที่ใช้ 240 ลิตรต่อคนต่อวัน สำหรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้น ทำให้ปริมาณความต้องการน้ำมีสูงขึ้น และทั่วถึงทุกพื้นที่ ฉะนั้นการใช้น้ำที่จะเกิดขึ้นกับปริมาณผลิตในปัจจุบันย่อมไม่เกิดความสัมพันธ์กัน อย่างไรก็ตามทางเลือกอันหนึ่ง สำหรับแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาใช้เพื่อการผลิตน้ำประปาในอนาคต คือน้ำดิบจากแม่น้ำท่าจีน โดยอาศัยคลองจาก และ

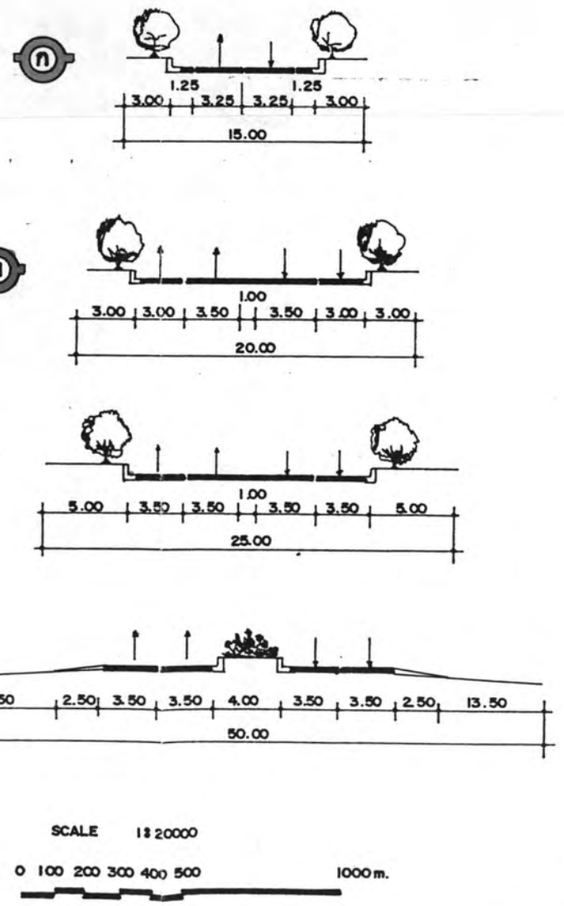


ภาพประกอบที่ 6.7 แสดงโครงข่ายคมนาคมที่จัดในอนาคต

สัญญลักษณ์

- แนวเขตผังเมืองรวม
- เขตจังหวัด
- ทางหลวง ถนน
- แม่น้ำ คลอง
- ถนนที่ควรมีการขยายเพิ่มเติม

ความกว้างของเขตทางและช่องจราจร



SCALE 1:20000

0 100 200 300 400 500 1000 m.

คลองอ้อมแขนเป็นเส้นทางในการส่งน้ำดิบมาใช้เพื่อการผลิตน้ำประปาก็จะช่วย ทำให้พื้นที่ในเขตศึกษาจะได้รับน้ำประปาเพื่อใช้ในการบริโภคอย่างทั่วถึง

2.2 การระบายน้ำ ระบบระบายน้ำปัจจุบันเป็นระบบรวม (Combine System) คือน้ำฝนและน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนจะไหลลงสู่ท่อเดียวกัน ในสภาพปัจจุบันการระบายน้ำระบายลงสู่คลองต่าง ๆ เช่น คลองภาษีเจริญ คลองอ้อมแขม คลองแนวลิขิตสภาพภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มประกอบกับมีลำคลองอยู่โดยทั่วไป ซึ่งสามารถช่วยในการระบายน้ำได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ตัวชุมชนไม่ประสบกับปัญหาน้ำท่วม แต่สำหรับระบบท่อระบายน้ำที่มีอยู่นั้นยังไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์ และถนนส่วนใหญ่ยังไม่มีท่อระบายน้ำ ในแผนการพัฒนาระบบคมนาคมได้กำหนดให้มีถนนสายต่าง ๆ ขึ้นหลายสายและมีเขตทางกว้างพอที่จะทำการวางท่อระบายน้ำได้ ดังนั้นการวางแผนระบบการระบายน้ำจะต้องอาศัยการออกแบบคำนวณในรายละเอียดปริมาณน้ำที่ถูกระบบโดยสามารถใช้เขตทางเขตถนนสายต่างๆ ที่อยู่ในแผนการพัฒนาเป็นโครงข่ายของระบบระบายน้ำได้เป็นอย่างดี

2.3 การบำบัดน้ำเสีย ในการวางผังระบบคมนาคมขนส่งได้คำนึงถึงปัญหาน้ำเสียของชุมชนควบคู่กันไปด้วย เนื่องจากในเขตชุมชนพื้นที่ศึกษาเป็นเขตที่มีความสำคัญมากในด้านการเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมการผลิต การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จะเป็นแหล่งกำเนิดของน้ำเสียและระบบเส้นทางคมนาคมที่เป็นระบบการระบายน้ำให้เกิดความสอดคล้องกัน ส่วนการควบคุมดูแลการทิ้งน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นเรื่องในรายละเอียดที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การวางแผนพัฒนาระบบคมนาคมนั้นจะเป็นตัวกำหนดเส้นทางการระบายน้ำลงสู่จุดต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ ส่วนการจะดำเนินการบำบัดน้ำเสียเหล่านั้นก่อนลงสู่คูคลองก็ควรมีการสร้างโรงบำบัดน้ำเสียก็ควรจะอยู่นอกพื้นที่อุตสาหกรรม และอยู่ใกล้กับจุดทิ้งน้ำซึ่งบริเวณที่เหมาะสมคือ บริเวณแม่น้ำจืนโดยทิ้งน้ำผ่านคลองอ้อมน้อย ซึ่งอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของเขตพื้นที่ศึกษา

2.4 การกำจัดขยะ ระบบการกำจัดขยะนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญเมื่อเกิดการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม เพราะกากวัสดุเหลือใช้จากโรงงานตลอดจนปริมาณขยะของชุมชนจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และขยะบางประเภทเมื่อมีการกำจัดที่ไม่ถูกวิธีแล้วอาจจะก่อให้มลพิษหรือเป็นพิษต่อร่างกายและชุมชนได้ ดังนั้นการจัดเก็บขยะและนำไปเผา

หรือฝังกลบ ในปัจจุบันการจำแนกลักษณะขยะเพื่อแยกวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับขยะประเภทนั้น ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นและการเพิ่มอัตราความสามารถในการจัดเก็บและกำจัดขยะจะต้องให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่นจะต้องมีมาตรการในการควบคุมการทิ้งขยะหรือวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรม หากเป็นวัตถุที่มีพิษ หรืออาจก่ออันตรายแก่ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมนั้น ๆ จะต้องมีขั้นตอนในการปรับหรือกำจัดพิษของวัตถุเหล่านั้นเสียก่อน และจะต้องมีบริเวณกักเก็บวัสดุดังกล่าวอย่างมิดชิด ก่อนที่จะนำไปกำจัดตามขั้นตอนที่ถูกต้อง นอกจากนั้นควรมีการจัดสร้างโรงเก็บ และกำจัดขยะที่เป็นพิษขึ้นเพื่อใช้เก็บกัก และกำจัดขยะหรือกากวัสดุที่เหลือใช้ที่เป็นพิษ ซึ่งบริเวณที่มีความเหมาะสมคือบริเวณพื้นที่ตอนกลางฝั่งตะวันออกของพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณคลองอ้อมแขมเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างจากชุมชนและมีพื้นที่ว่างเพียงพอที่จะทำโรงเก็บกักขยะได้

2.5 การบริการไฟฟ้า ในปัจจุบันระบบการจำหน่ายไฟฟ้าของเขตพื้นที่ศึกษายังไม่เป็นปัญหามากนัก คงมีปัญหาอยู่บ้างในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ ซึ่งก็อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อโรงงานอุตสาหกรรมอยู่บ้าง แต่ในส่วนของการบริการไฟฟ้านั้นมีอย่างทั่วถึง เพราะในพื้นที่ข้างเคียงมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ถึง 3 แห่งคือการไฟฟ้าอำเภอกระทุ่มแบน หน่วยบริการผู้ใช้ไฟฟ้าหลัก ตำบลอ้อมน้อย รวมไปจนถึงสถานีไฟฟ้าแรงสูงสามพรานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ดังนั้นในด้านปริมาณความต้องการกระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น เมื่อเกิดการพัฒนาจึงไม่เป็นปัญหามากนักต่อเขตพื้นที่ศึกษา และเมื่อมีโครงข่ายการคมนาคมที่ทั่วถึง ก็จะเป็นเส้นทางที่เหมาะสมที่จะนำมาไฟฟ้าเข้าไปสู่พื้นที่ต่าง ๆ ที่จะมีการพัฒนาต่อไป ส่วนปัญหาไฟฟ้าดับในบางโอกาสนั้นโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งจะต้องดำเนินการจัดสร้างแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าสำรองในยามฉุกเฉินขึ้นเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นภายในโรงงาน โดยอาจจะอาศัยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการให้คำแนะนำและออกแบบระบบดังกล่าวให้ เป็นต้น

2. แผนงานในระยะยาว จะเป็นแผนงานที่มุ่งดำเนินงานในด้านนโยบายการพัฒนาทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ พร้อมทั้งจะเป็นการวางรากฐานและสร้างความเข้าใจอันดีของระบบอุตสาหกรรมต่อประชากรและเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น ซึ่งพอจะแยกได้ดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและค่านิยม เนื่องจากประโยชน์ตอบแทนทางด้านผลกำไรเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการประกอบกิจการอุตสาหกรรม และการลดต้นทุนการผลิตในทุก ๆ ด้านก็เป็นตัวเลขดรรชนีที่สำคัญที่แสดงถึงผลกำไร ซึ่งเช่นแสดงถึงแต่เพียงมนุษย์มีความต้องการเฉพาะความเจริญทางด้านวัตถุเท่านั้น ยังขาดการคิดคำนึงถึงการอยู่ร่วมกันภายในสังคมของมนุษย์ต่อมนุษย์เองและแม้กระทั่งมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม การหันมาสนใจต่อผลกระทบจากการดำเนินงานเพื่อหวังผลประโยชน์ของตนนั้นเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นการวางแผนการดำเนินกิจการอุตสาหกรรมควรได้มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ มีการจัดสรรงบประมาณบางส่วนเพื่อแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดผลเสียต่อชุมชน และเมื่อดำเนินการ ถ้าแผนที่วางไว้ผลกำไรก็จะถูกกำหนดไว้ในเนื้อหาของแผนงานอยู่แล้ว และที่สำคัญผู้ประกอบการรวมทั้งประชากรในท้องที่ต้องมีความรู้สึกรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมที่ตนเองอาศัยอยู่ สิ่งที่จะพอช่วยได้ก็คือการศึกษา การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสาร เพื่อให้บุคลากรนั้น ๆ สำนึกรับผิดชอบในหน้าที่และเสียสละเพื่อส่วนรวมมากยิ่งขึ้น

2) การพัฒนาระบบการบริหารงานขององค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมให้มีความเหมาะสม และสมดุลย์กับปริมาณงานที่จะต้องเพิ่มขึ้นในอนาคต และควรมีการพัฒนาองค์กรที่รวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเอาไว้ด้วยกันทั้งหมด หรืออาจจะเป็นองค์กรที่เป็นตัวเชื่อมหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในทุกขั้นตอนของการพัฒนา และที่สำคัญควรมีการกระจายสู่ท้องถิ่นเพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่นซึ่งมีโอกาสใกล้ชิดกับพื้นที่ได้มีส่วนหรือบทบาทมากขึ้นในการบริหารงาน

3) สถาบัน (institution) ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นมาควรพัฒนาให้มีบทบาทหน้าที่ร่วมในการพัฒนา การวางแผน ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภาค และระดับชาติ การเปิดโอกาสให้นักศึกษา ประชาชนได้มีโอกาสเรียนรู้ ขั้นตอนการวางแผนเพื่อการพัฒนาส่วนต่าง ๆ นั้นจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งซึ่งจะช่วยสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและมีบทบาทต่อไปในการวางแผนเพื่อพัฒนาสังคมและสภาพแวดล้อม

4) การจัดให้มีมาตรการการควบคุมและส่งเสริม พัฒนาการทางอุตสาหกรรมเฉพาะท้องถิ่นเนื่องจากปัจจุบันการขยายตัวทางอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่อาศัย

กลุ่มเอกชน เป็นผู้บุกเบิกและเข้ามาพัฒนาทางภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นการวางแผนหรือการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมหรือเป็นแนวทางให้แก่กลุ่มผู้ลงทุนนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในส่วนของทิศการพัฒนา ไม่ว่าในลักษณะของประเภทของอุตสาหกรรมที่ควรส่งเสริม นโยบายการจัดสรรสารณูปโภค การกำหนดรูปแบบโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต เช่นการการส่งเสริมให้จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม เขตอุตสาหกรรมพิเศษ เป็นต้น หรือแม้กระทั่งการกำหนดกฎข้อบังคับ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่ง การกำหนดสิทธิพิเศษบางประการแก่นักลงทุนรายใหม่ ๆ ที่จะเข้ามาร่วมพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ ตัวอย่างเช่น การลดหย่อนภาษีอากรเครื่องจักร การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล รวมไปจนถึงการถือกรรมสิทธิ์ที่ดินของผู้ปกครองทั้งคนไทยและคนต่างด้าว เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ควรมีการจัดให้เป็นระบบแบบเผย เป็นสัดเป็นส่วนเพื่อให้เกิดขึ้นมาตรการที่สามารถนำไปใช้ควบคุมและส่งเสริมการขยายตัวของอุตสาหกรรมได้ พร้อม ๆ กันและเจ้าหน้าของท้องถิ่นเองควรที่จะเป็นผู้รับชอบดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้

5) พัฒนารูปแบบของระบบอุตสาหกรรมที่น่าจะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนขึ้น ปัจจุบันรูปแบบของโรงงานอุตสาหกรรมถูกพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมากโดยความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ล้วนแต่ต้องการสร้างโรงงานที่มีระบบและมีมาตรฐานมากขึ้นกว่าเดิม จากที่เป็นเพียงโรงงานที่เกิดขึ้นตามยถากรรม โดยรูปแบบของโรงงานอุตสาหกรรมที่น่าสนใจและนำมาเผยแพร่ในเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่

1. นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันมีการกำหนดพื้นที่หลายแห่ง เป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมไปแล้ว และในบริเวณใกล้เคียงกับเขตพื้นที่ศึกษาก็ได้มีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นบ้างแล้ว

2. คอนโด แฟคตอรี่ หมายถึงโรงงานอาคารสูง เป็น MULTI-STORIES มีขนาดใหญ่หลายชั้น มีโรงงานอยู่ในชั้นต่าง ๆ เหมาะกับโรงงานที่มีขนาดเล็ก และจะช่วยทำให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงและสามารถควบคุมมลภาวะได้ง่ายกว่า

3. มินิ แฟคตอรี่ หมายถึง โรงงานขนาดเล็ก ๆ ประกอบการแบบ Service Industry คือบริษัทต่าง ๆ เช่น ซ่อมรถ พ่นสี ฯลฯ ไม่เหมือนกับคอนโดแฟคตอรี่ โดยมินิแฟคตอรี่ตั้งอยู่บนพื้นที่ ราบไม่ได้ขึ้นไปอยู่เป็นชั้น ๆ มีลักษณะเป็นอาคาร

ที่จัดเรียงไว้เป็นแถวเป็นแนวขนาดเล็ก ๆ

ตัวอย่างรูปแบบโรงงานอุตสาหกรรมข้างต้น เป็นรูปแบบของโรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถเข้าไปควบคุมดูแล ตลอดจนเป็นวิธีการดำเนินงานที่จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ คงได้อย่างมาก ดังนั้นการพัฒนารูปแบบโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ขึ้นในพื้นที่ศึกษา นับว่าก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วย พัฒนาระบบอุตสาหกรรมให้มีการขยายตัวอย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ภายใต้มาตรการและการควบคุมที่ทั่วถึง

แนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับพื้นที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมตามแนวถนน

การจัดทำแผนกายภาพของพื้นที่หนึ่ง ๆ ในลักษณะแผนพัฒนาพื้นที่เฉพาะ นับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นและจะเป็นตัวกำหนดแนวทางการพัฒนาได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การเปรียบเทียบกลุ่มพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน มีองค์ประกอบในการพัฒนาคล้ายกัน แต่ในขณะที่พื้นที่หนึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาที่ขาดการวางแผน และผลกระทบต่าง ๆ กำลังปรากฏเด่นชัดอยู่นั้น ก็ย่อมจะเป็นบทเรียนหรือแบบฉบับที่ดีสำหรับการวิเคราะห์หาข้อสรุปและแนวทางการวางแผนสำหรับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่คล้ายคลึงกัน และแนวทางดังกล่าวก็ควรมีการปรับปรุงให้มีความเป็นมาตรฐานสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างสะดวกประกอบกัน ควรมีความถูกต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติต่อไป

สำหรับผลการศึกษาที่ผ่านมา ก็พอจะเป็นแนวทางในการวางแผนได้พอสังเขปกล่าวคือ ในการวางแผนกายภาพของพื้นที่ที่มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแนวถนนนั้น ควรได้มีการพิจารณาถึงหัวข้อสำคัญ ได้แก่

1. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. การวางแผนระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
3. วางแผนพัฒนาสภาพแวดล้อม
4. การวางแผนพัฒนาบุคลากร
5. การกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม

6. การกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับตลอดจนมาตรการที่ใช้ในการควบคุม

7. การกำหนดมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม เป็นต้น

ขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของแผนงาน รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีความเกี่ยวเนื่องสอดคล้องกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการวางแผนระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

การกำหนดย่านบริเวณต่าง ๆ จะพิจารณาจากปัจจัยประกอบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว

- ย่านพาณิชยกรรม ควรจะอยู่บริเวณตอนต้นของถนนที่เชื่อมต่อกับพื้นที่เมืองศูนย์กลางและควรมีการกระจายอยู่ทั้ง 2 ฝั่งถนน เนื่องจากความต้องการความสะดวกในการติดต่อสื่อสารของย่านการค้า และเขตศูนย์กลางนั้นค่อนข้างสูงและจะเป็นจุดผ่านที่สำคัญของกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและประชาชนที่จะผ่านเข้าสู่ตัวเมือง

- ย่านพักอาศัยหนาแน่น ควรจะอยู่รอบ ๆ บริเวณย่านพาณิชยกรรม และกระจายออกมาตามแนวถนนเนื่องจากกิจกรรมหลักของย่านทั้ง 2 ลักษณะ มีความสัมพันธ์กันสูง จึงควรจะจัดให้บริเวณทั้งสองอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน

- ย่านพักอาศัย ควรจะอยู่ห่างออกมาจากย่านพาณิชยกรรม และอยู่ใกล้กับย่านพักอาศัยหนาแน่น นอกจากนั้นย่านพักอาศัยควรมีกระจายตัวเป็นกลุ่ม ๆ ในบริเวณใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ปราศจากมลพิษ การกระจายตัวดังกล่าวจะต้องอาศัยแนวถนนเป็นทิศทางที่บ่งบอกแนวทางการกระจายตัว และเพื่อผลประโยชน์ในส่วนสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพราะว่าย่านพักอาศัยนั้นจะต้องคำนึงถึงระยะทางจากแหล่งงาน ย่านการค้า และความสะดวกสบาย ตลอดจนการปลอดภัยจากมลพิษของโรงงานต่าง ๆ

- ย่านอุตสาหกรรม ควรมีลักษณะกระจายตัวอยู่ทั่วไปในพื้นที่ด้านในส่วนที่ห่างจากแนวถนนไม่น้อยกว่า 600-700 สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หรือต่ำกว่าถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดเล็ก แต่ไม่ควรอยู่ในแหล่งชุมชน และบริเวณริมฝั่งถนนสายหลักเนื่องจากผลกระทบจากของเสียจะส่งผลอย่างรวดเร็วต่อประชาชน และเกิดทัศนียภาพที่อุจาดในขณะเดินทางผ่านเมือง นอกจากนั้นราคาที่ดินก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง โดยราคาที่ดินริมถนนสายหลักจะมีราคาที่สูงกว่าพื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไปจากแนวถนน ดังเมื่อพิจารณาถึงต้น

ทุนการผลิตในส่วนนี้ จึงควรกำหนดให้ย่านอุตสาหกรรมมีการพัฒนา อยู่ในส่วนพื้นที่ตอนใน

- ย่านสถาบันการศึกษา ควรจัดให้มีการกระจายอยู่ทั่วไป ในเขตที่เป็นบริเวณพักอาศัย และควรอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดมลภาวะ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อเด็กนักเรียนได้

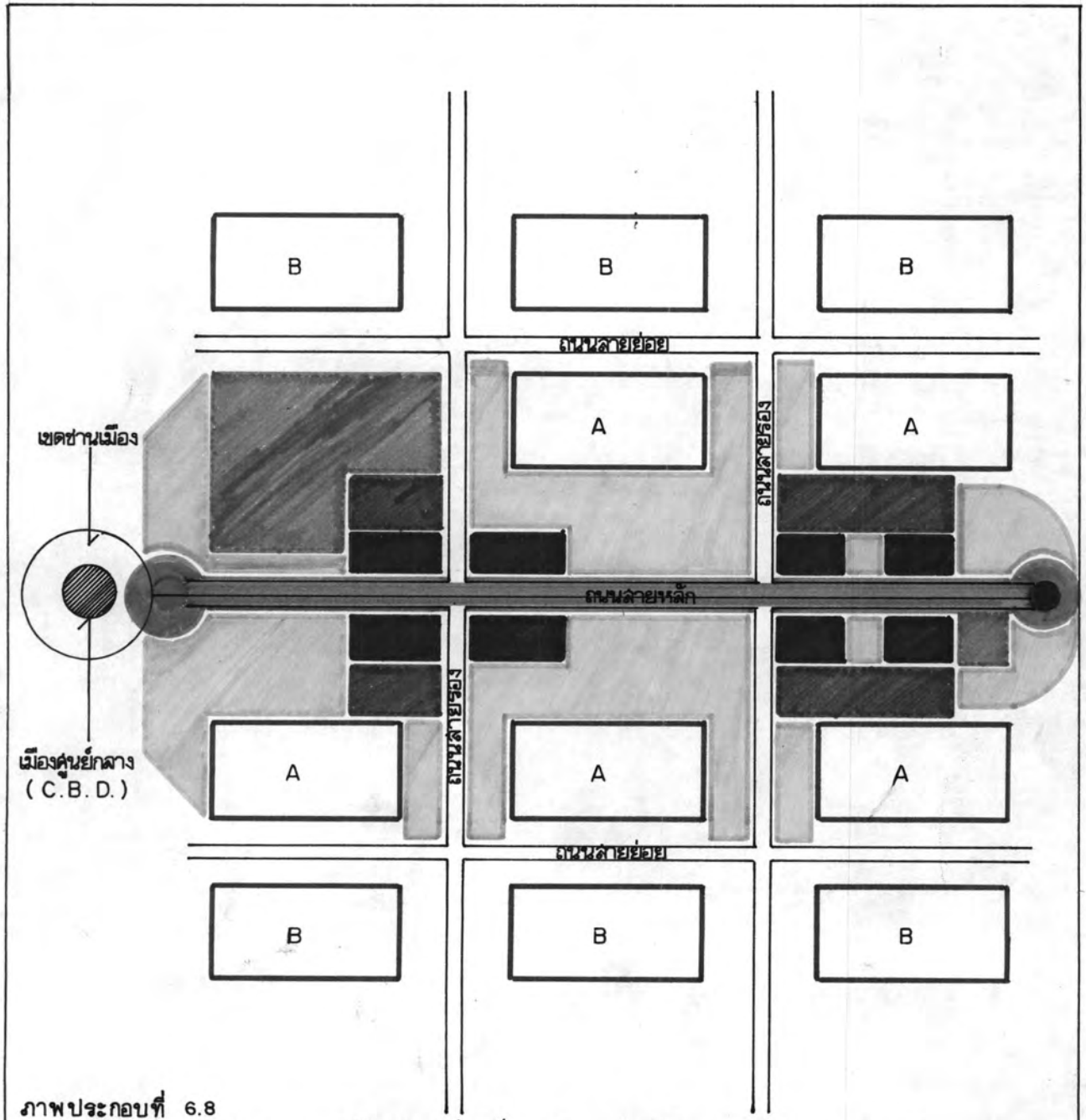
- ย่านสถาบันราชการ ควรมีการกระจายอยู่ในบริเวณที่การคมนาคมสะดวก สามารถทำการติดต่อได้อย่างสะดวก แต่ไม่จำเป็นที่จะต้องไปอยู่ในเขตชุมชนหนาแน่น สถาบันราชการที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมใกล้ควรมีทำเลที่ตั้งที่ใกล้เคียงกับสิ่งนี้รับผิดชอบนั้น ๆ

- บริเวณศาสนสถาน ส่วนใหญ่ศาสนสถานจะเป็นสถานที่ที่มีอยู่แต่เดิม แต่เนื่องจากการวางแผนมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดเป็นย่าน ศาสนสถานขึ้น ก็ควรกำหนดให้บริเวณศาสนสถานนั้นอยู่ในแหล่งชุมชนหนาแน่น และมีการกระจายตัวออกมาบ้างในเขตชุมชนพักอาศัยทั่วไป เพราะศาสนสถานเป็นสถานีส่วนกลาง ที่ประชาชนในชุมชนมีโอกาสประกอบกิจกรรมร่วมกันมากว่าสถานที่อื่น ๆ

- บริเวณสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อน ควรจัดให้มีบริเวณพักผ่อนขึ้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ ทุก ๆ โรงงานเพราะคนงานจำนวนมากจะได้มีโอกาสพักผ่อนเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงาน นอกจากนั้นควรจัดให้มีบริเวณสวนสาธารณะขนาดใหญ่ขึ้น บริเวณพื้นที่ว่าง ต้นไม้ที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นสถานที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจในระดับชุมชนและก็ควรจะอยู่ไม่ไกลจากชุมชนพักอาศัยทั่วไปมากนัก นอกจากนั้นควรจะจัดให้มีสวนหย่อมขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไปในทุกชุมชนพักอาศัยเพื่อเป็นการสนองตอบความต้องการมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ว่างหรือสวนหย่อมในแต่ละวัน

แนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินที่เสนอไว้นี้ อาจจะเป็นประโยชน์ได้ในวันข้างหน้า ซึ่งจะเป็นแบบอย่างที่จะนำไปสู่การเตรียมพร้อมของพื้นที่ที่มีแนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแนวถนนสูง นอกจากนั้นการศึกษาถึงส่วนประกอบที่เป็นรายละเอียด เฉพาะของรูปแบบตามแนวถนน เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการวางแผนที่จะก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดต่าง ๆ มากมาย ทำให้ไม่สามารถศึกษาต่อถึงรายละเอียดดังกล่าวได้ ซึ่งหัวข้อที่น่าสนใจ และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมได้แก่

1. การศึกษาถึงบริเวณที่มีแนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแนวถนน



สัญลักษณ์

- (A) อุตสาหกรรมที่ปราศจากมลพิษ
- (B) อุตสาหกรรมที่มีมลพิษ
- พักอาศัยทั่วไป
- ย่านพักอาศัยหนาแน่น
- ย่านพาณิชยกรรม
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันศาสนา
- บริเวณสวนสาธารณะ และที่ว่าง

ภาพประกอบที่ 6.8

แนวทางการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแนวถนน

2. รูปแบบเฉพาะของการพัฒนาอุตสาหกรรมตามแนวถนน สายสำคัญต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและที่คล้ายคลึง ส่วนที่แตกต่าง ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนา และผลกระทบ

3. การศึกษาถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแนวถนน เป็นการเฉพาะเจาะจงเฉพาะกรณีไป

4. การศึกษาถึง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ เฉพาะอย่างเพื่อเปรียบเทียบความสำคัญและหาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด เป็นต้น

สรุป

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ล้วนแล้วแต่เป็นแนวทางที่จะพัฒนาระบบชุมชนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับ สภาพพัฒนาการทางอุตสาหกรรมที่กำลังเกิดขึ้น และนับวันก็มีแต่จะขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว การศึกษาในครั้งนี้ ถึงแม้จะไม่ครอบคลุมถึงพัฒนาการทางอุตสาหกรรม ในทุกพื้นที่ก็ตาม แต่ก็สามารถที่จะเป็นแนวทางได้ สำหรับชุมชนเมืองใดที่มีลักษณะการขยายตัวทางอุตสาหกรรมตามแนวถนนเช่นถนนเศรษฐกิจ 1 ผลที่ได้จากการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ปัญหาของชุมชนที่เกิดจากผลกระทบนั้น ๆ ตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหา และขั้นตอนการวางแผน เพื่อรองรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ย่อมจะเป็นตัวอย่างที่ดีที่สามารถจะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างทันที โดยไม่ต้องรอให้การพัฒนาทางอุตสาหกรรมนั้นเกิดขึ้นตามยถากรรม และก็ส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อชุมชนอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน