

ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและแนวความคิด ที่เกี่ยวข้องกับทำเลที่ตั้งของท่าเรือและคลังสินค้า นั้น ยังไม่ค่อยได้มีการศึกษาเป็นที่แพร่หลายนัก เนื่องจากเป็นกิจกรรมในภาคตติยภูมิ (Tertiary Sector) จึงไม่ได้รับความสนใจมากเท่าที่ควร ทั้งๆ ที่ความจริงแล้วกิจกรรมท่าเรือและคลังสินค้า เป็นกิจกรรมภาคบริการซึ่งมีบทบาทสำคัญ และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมในภาคปฐมภูมิ และภาคทุติยภูมิโดยตรงอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามก็ได้มีนักเศรษฐศาสตร์และนักภูมิศาสตร์ ตลอดจนนักสังคมวิทยาชาวต่างประเทศหลายท่านที่ได้กล่าวถึงกิจกรรมท่าเรือและคลังสินค้าว่า วิชาการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเมือง, โรงงานอุตสาหกรรม, การขนส่ง และการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งทฤษฎี, แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวนี้ สามารถแบ่งออกได้ เป็นประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

2.1 การพัฒนาเมือง และบทบาทของเมือง

2.1.1 ท่าเลที่ตั้งและการขนส่ง กับเมือง

2.1.2 เมืองเป็นศูนย์กลางของบริการ, แหล่งงาน, การผลิต และตลาด

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับการผลิตภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม

2.1.4 บทบาทของเมืองในประเศโลกที่สามเชิงเศรษฐกิจ

2.2 การแบ่งงานกันทำ และการพัฒนาเทคโนโลยี

2.3 ทฤษฎีว่าด้วยการขนส่ง

2.4 การขนส่งทางน้ำกับการวางแผน

2.5 สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการขนส่งทางทะเล-กิจการท่าเรือในประเทศไทย

2.1.1 ทะเลที่ตั้งและการขนส่งกับการพัฒนาเมือง

หลักเกณฑ์ของสำนักคลาสสิก โดย Alonso¹ (1964) ได้กล่าวถึง การเลือกทำเลที่ตั้งของเมืองว่ามักตั้งอยู่บนเหตุผลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยที่เมืองเป็นบริเวณที่แสดงให้เห็นถึงหน้าที่เชี่ยวชาญเฉพาะอย่างต่างๆ (Specialized functions) โดยมีภาพและลักษณะของโครงข่ายการขนส่งเป็นสำคัญและคุณสมบัติทั้งสองเหล่านี้ของเมืองระบุให้เห็นถึงสภาพความเป็น "บริเวณใจกลาง" (central places) ของเมืองด้วย ทั้งนี้เขตธุรกิจย่านกลางของเมืองจะทำหน้าที่ขายปลีกและจัดหาบริการให้กับประชาชนในเมืองและที่อยู่รอบๆ จากบทบาทหน้าที่ของเมืองในเชิงเศรษฐกิจนี้เองที่ทำให้เมืองต่างๆ ยังคงมีบทบาทต่อไปในฐานะเป็นส่วนประกอบสำคัญบนพื้นที่ขององค์กระบวนระบบเศรษฐกิจสังคมระดับภูมิภาค, ระดับประเทศ ตลอดจนถึงระดับต่างประเทศ

ในการเลือกทำเลที่ตั้งของกิจกรรมในเมือง Rannells² (1956) ได้อธิบายสรุปได้ว่า กิจกรรมเชิงเศรษฐกิจแต่ละประเภทในเมืองต่างก็ต้องการแสวงหาพื้นที่เมืองในส่วนที่มีสภาพที่ดีและเหมาะสม อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับตนเองมากที่สุด ซึ่งก็จะกันให้การใช้ที่ดินประเภทอื่นออกไป อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะพบเห็นว่าการเมืองมีความเชี่ยวชาญแตกต่างกันไปเพราะจะไม่พบหน้าที่ทุกอย่างในตัวทุกส่วนของเมือง แต่ก็ยังมีความซับซ้อนเกี่ยวพันระหว่างกันมากขึ้น และสิ่งนี้เองที่ทำให้กิจกรรมแต่ละประเภทมีความต้องการเชิงที่ตั้งและสัดส่วนการใช้ที่ดินเพื่อกรณีต่างๆ แตกต่างกัน

ทั้งนี้ องค์ประกอบสำคัญที่ใช้พิจารณาในการเลือกทำเลที่ตั้ง ได้แก่ ปัจจัยของทำเลที่ตั้ง และการเข้าถึง

¹ William Alonso. "Location Theory", In Regional Development and Planning, (Mass : The M.I.T. Press, 1964) :

² John, Rannells, The Core of the City, 1956.

ก. ปัจจัยภายในทำเลที่ตั้ง

หน้าที่ภายในและหน้าที่ภายนอก (Internal and External functioning) ของเมืองเอง จะเป็นตัวกำหนดความต้องการเชิงที่ตั้งและขนาดเนื้อที่ของกิจกรรมแต่ละอย่างที่เกิดขึ้นในเมือง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกำไรหรือความพอใจสูงสุด ในที่นี้ "หน้าที่ภายใน" สำหรับกิจกรรมธุรกิจ ซึ่งมีบทบาทสูง เชิงที่ตั้งจะสะท้อนให้เห็นถึงเทคโนโลยีและปัจจัยเรื่องขนาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต วัตถุประสงค์ในการผลิต ความต้องการเนื้อที่ในการแสดงสินค้า (display) การขาย การเก็บรักษา และการบรรทุก ขนาดพื้นที่จะขึ้นอยู่กับความเข้มของเนื้อที่ที่จํา

นอกจากนี้การเลือกที่ตั้งยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจอื่นอีก 2 ประการ อันได้แก่ คุณสมบัติเฉพาะตัวตามธรรมชาติ และคุณภาพของที่ตั้งนั้น

- คุณสมบัติเฉพาะตัวตามธรรมชาติ ได้แก่ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ และธรณีวิทยาของที่ดินในเมืองซึ่งมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ หรือสร้างข้อจำกัดของพื้นที่ในการจะนำไปใช้ประโยชน์

- คุณสมบัติของที่ตั้ง นอกจากจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสำหรับธุรกิจแล้วยังมีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้า ในแง่ของระยะทางจากแหล่งวัตถุดิบ, สถานีขนส่ง, ไรต์ดิงสินค้า และลูกค้า

อย่างไรก็ตาม Hillery³ ได้ให้ข้อคิดเห็นไว้ในเรื่องของปัจจัยทำเลที่ตั้งนี้ว่าถึงแม้ว่าตัวแปรเชิงพื้นที่สำหรับการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมนั้น จะมีอิทธิพลต่อกระบวนการเติบโตและทำเลที่ตั้งของชุมชน แต่ในปัจจุบันมนุษย์รู้จักหาวิถีทางปรับปรุงและดัดแปลงให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยผ่านทาง การสืบทอดทางวัฒนธรรมและความรู้ทางเทคโนโลยี และการพัฒนาอุปกรณ์อันทันสมัย จึงทำให้ขจัดปัญหาในเรื่องของสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ตั้งไปได้

³George A. Hillery, "The Folk Village : A Comparative Analysis". Rural Society (26 Dec 1961) : 337.

ข. การเข้าถึง (Accessibility)

การกระจุกตัวรวมกันของกิจกรรมต่างๆ ในเมือง ก็เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการติดต่อกัน อันจะก่อให้เกิดความได้เปรียบของการใกล้ชิดกันเชิงกายภาพ ยิ่งพื้นที่ที่มีการเข้าถึงมากเท่าไร พื้นที่นั้นก็จะยิ่งถูกใช้ประโยชน์เพื่อผลกำไรสูงขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายต่ำลง ทั้งในการประกอบปัจจัยนำเข้า (input) และการกระจายผลิตภัณฑ์ (Distribution of Product)

กิจกรรมต่างๆ ที่จัดการกับสินค้าในรูปเหกอง (bulk) มักจะตั้งอยู่ใกล้กับเส้นทางการขนส่งที่สำคัญนอกจากนี้ในการจัดการสินค้าดังกล่าว ยังจำเป็นต้องมีการพื้นที่มากขึ้น ทั้งภายในและภายนอกอาคารอีกด้วย หากบริเวณใดมีระดับของการเข้าถึงที่สูงขึ้นก็จะก่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและรายได้จากการขายเพิ่มขึ้น ยิ่งการเข้าถึงมีความสำคัญต่อธุรกิจนั้นๆ มากเท่าใดก็ยิ่งก่อให้เกิดการเลือกพื้นที่ที่ดียิ่งมากขึ้น

สำหรับการขนส่งสินค้าทางน้ำ นั้น Garrison⁴ ได้กล่าวว่าเส้นทางการขนส่ง ซึ่งกำหนดลักษณะการเข้าถึงนั้นได้รับอิทธิพลสูงจากความเด่นและคุณสมบัติเฉพาะของแม่น้ำ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่เมืองที่ครอบคลุมเส้นทาง จะมีรูปร่างยาวต่อออกไปมากกว่าเมืองซึ่งเป็นจุดแยกตัดของเส้นทางจากทุกจุดที่อยู่รอบๆ ดังนั้น ที่ดินที่อยู่ใกล้กับเส้นทางน้ำธรรมชาติ หรือ แม่น้ำ เส้นทางน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ตาม ต่างก็ได้รับความสนใจในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ริมน้ำ เพื่อดำเนินกิจการท่าเรือและคลังสินค้า นอกจากนี้สุนทรียภาพของแหล่งที่อยู่อาศัยริมน้ำ รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้น้ำเพื่อการทำความเย็น หรือระบายน้ำเสียต่างก็ต้องการเข้าถึงพื้นที่ริมแม่น้ำเช่นกัน

⁴ W.L. Garrison, Studies of Highway Development and Geographic Change, (Seattle : University of Washington Press, 1959), p. 109.

เมื่อเส้นทางการขนส่งมีความสัมพันธ์กับเมือง ดังนั้น
 ท่าเรือจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของเมืองและภาคด้วย
 เช่นกัน ดังเช่นที่ Tidemann⁵ (1968) ได้กล่าวถึงความสำคัญของท่าเรือไว้ว่า
 "ท่าเรือน้ำลึกอย่างดี เป็นเสมือนใจกลาง (nucleus) ของดินแดนเบื้องหลังที่
 ประกอบการเกษตร (Agricultural hinterland) ซึ่งปรับใช้เหมาะสมกับ
 การผลิตเพื่อสินค้าคงทนตามความต้องการของตลาดโลก" ด้วยเหตุนี้ ศักยภาพ
 ในการปกป้องของภูมิภาคต่างๆจะขึ้นอยู่กับขอบเขตและความสามารถของดินแดน
 เบื้องหลัง (hinterland) ในการเข้าถึงท่าเรือ ในประเทศสหรัฐอเมริกา
 มหานครที่ได้รับการพัฒนาขึ้นทั้งหมดนั้น จะมีท่าเรือตั้งอยู่บนทำเลที่ตั้งเชิงกลยุทธ์อยู่
 บนฝั่งมหาสมุทรเป็นระยะทางยาว หรืออยู่ตามเส้นทางการค้าริมแม่น้ำซึ่งคอยทำ
 หน้าทีจัดบริการทางธุรกิจการค้าและกำหนดช่วงเวลาทางการค้า
บทบาทและความสำคัญของกิจกรรมขนส่ง โดยผ่านท่าเรือกับการพัฒนาเมืองและ
ภูมิภาค

Brian Goodal⁶ ยังได้กล่าวถึงการปฏิบัติการขนส่งว่าได้ช่วยเปลี่ยน
 รูปแบบวิธีการของกิจกรรมปฐมภูมิที่อยู่กระจกระบายทั่วไป ให้กลายเป็นการแบ่ง
 แยกแรงงานในระดับสูง พร้อมทั้งกับระบบผสมผสานของความเชี่ยวชาญในท้องถิ่น
 ดังนั้นพื้นที่เมืองโดยทั่วไปจะพัฒนา ณ จุดตัดที่สะดวก (convenient nodal
 points) ในระบบโครงข่ายขนส่ง, ณ ทางแยกของเส้นทาง (at route
 junctions) ณ จุดถ่ายและจุดหยุดเทกองสินค้า (break-of-bulk points)
 โดยมีโครงข่ายแมงมุมของที่ตั้งเมืองซึ่งเกิดขึ้นระหว่างยุคของการขนส่งทางรถไฟ

⁵ T. Nicolaus Tidemann, The Theoretical Efficacy of Potential and transport cost models of Location, : Central for Urban Studies(The University of Chicago.:Mimcographed, 1968).

⁶ B. Goodal, The Economics of Urban Areas, Oxford, Pergamon Press, 1972 : 379.

ทุกวันนี้ ผลกระทบอันสำคัญของการปรับปรุงการขนส่งก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการแข่งขันของพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ที่สุด นั่นคือมหานครโดยมีการเคลื่อนย้ายของประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจเข้าสู่พื้นที่มหานคร และจากใจกลางมหานครไปยังชานเมืองต่างๆ (metropolitan core to the suburbs)

สำหรับ ข่ายการขนส่งกับการพัฒนาภาคและเมืองนั้น ชูหเดช พรหมเศรษฐี⁷ (2528) ได้อธิบายว่า การพัฒนาระบบขนส่งสะท้อนและเหนี่ยวนำให้เกิดชุมชน การทำให้กลายเป็นอุตสาหกรรม (industrialization) ตลอดจนการกลายเป็นเมือง (urbanization) ซึ่งมีการขยายตัวทางการค้าขายแลกเปลี่ยนจากการค้าระหว่างเมืองมาเป็นการค้าระหว่างรัฐและระหว่างประเทศ เป็นลำดับ

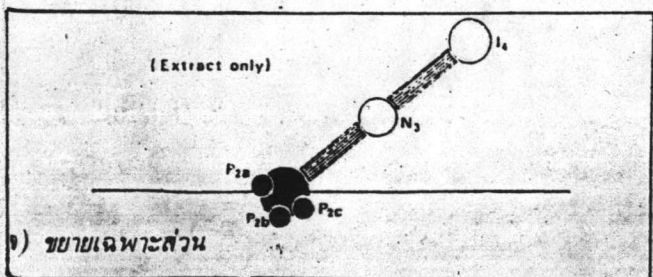
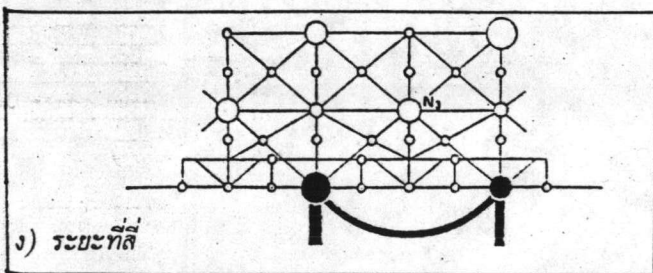
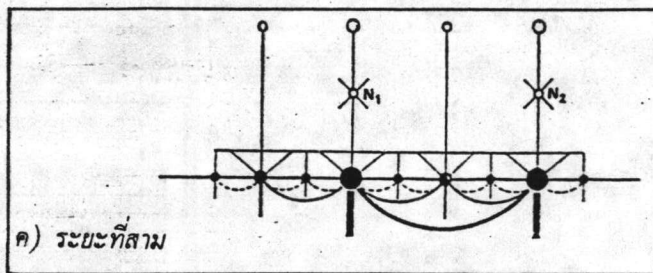
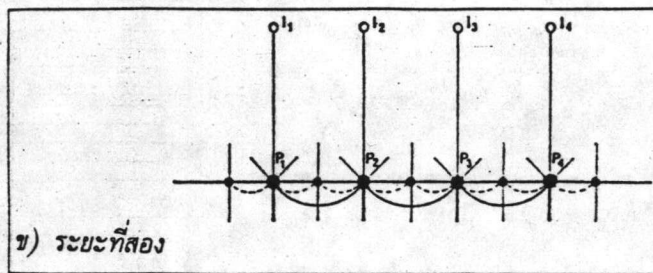
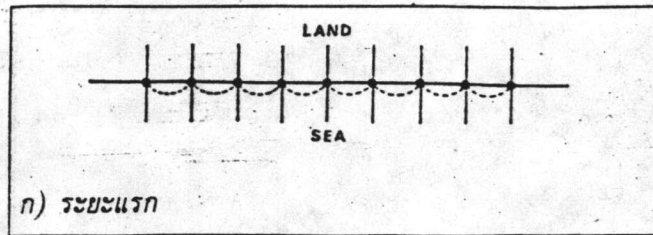
เมืองสมัยใหม่หลายแห่ง ได้เติบโตขึ้นบนพื้นฐานของอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ระหว่างประเทศ ซึ่งการคมนาคมและขนส่งมีบทบาทอย่างสำคัญ

ข่ายการคมนาคมและขนส่ง ไม่เพียงแต่จะเป็นเส้นทางนำสินค้าและวัตถุดิบจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภคตลอดจนสื่อสารเทคนิควิทยาการใหม่ๆ ให้แพร่กระจายไป หากยังได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงแก่เมือง ระบบของเมือง และภูมิภาคเป็นอย่างมาก E.J. TAAFE และคณะได้สร้างแบบจำลองการขนส่งในอาฟริกาตะวันตกเมื่อปี 1963 ซึ่งต่อมา P.J. RIMMER⁸ ได้ปรับปรุงเพียงเล็กน้อยสำหรับอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเมืองท่าในออสเตรเลียในปี 1967 มีสาระพอสรุปได้คือ

⁷ ชูหเดช พรหมเศรษฐี, "ข่ายการขนส่งกับการพัฒนาภาคและเมือง", ข่าวสารสำนักผังเมือง (ฉบับที่ 46, 2528) : 29-34

⁸ P.J. Rimmer (James Bird), Seaports and Seaport Terminals, (London : Hutchinson & Co., Ltd, 1971) : 129-130.

ภาพประกอบที่ 2-1 วิวัฒนาการของชายกับการตั้งถิ่นฐาน



(ดูรูปที่ 2-1 ประกอบ) ในระยะแรกระบบเมืองประกอบด้วยเมืองท่าเรียงรายตามชายฝั่งแต่ละเมืองต่างก็มีพื้นที่ในแผ่นดิน (hinterland) เฉพาะของตน การติดต่อทางทะเลระหว่างเมืองท่ามีเป็นบางครั้ง ในระยะที่สองเมืองท่าบางเมืองเท่านั้นที่ได้เติบโตขึ้นจากการติดต่อกับชายฝั่งกับเมืองที่เติบโตขึ้นตอนในของแผ่นดิน และมีการติดต่อทางทะเลระหว่างเมืองท่าสำคัญเป็นประจำ ระยะที่สามการพัฒนาเมืองท่าเน้นหนักเฉพาะบางเมืองซึ่งมีการติดต่อกับเมืองสำคัญตอนในของแผ่นดิน และบนระยะทางติดต่อระหว่างทั้งสองเมือง เริ่มมีการพัฒนาเมืองสำคัญ (Nodal city) ขึ้น การติดต่อระหว่างเมืองตอนในเริ่มเกิดขึ้นและปริมาณการติดต่อทางทะเลระหว่างท่าเรือแปรผันตามระดับความสำคัญของท่าเรือ ระยะที่สี่เมืองตอนในของแผ่นดินมีระบบการติดต่อเชื่อมโยงอย่างทั่วถึง การขนส่งภายในแผ่นดินที่เติบโตขึ้นทำให้เมืองท่าขนาดเล็กรวมกันจำนวนมากสูญเสียความสำคัญไปคงเหลือเฉพาะเมืองท่าสำคัญ ที่มีขนาดและหลังการเติบโตสูง ในระยะสุดท้ายระบบเส้นทางติดต่อระหว่างเมืองตอนในของแผ่นดิน จะเกิดการพัฒนาระบบสายประธานที่มีความคล่องตัวสูงเชื่อมโยงเฉพาะเมืองสำคัญกับเมืองท่า

2.1.2 บทบาทของเมืองเชิงเศรษฐกิจในฐานะเป็นศูนย์กลางการผลิต, แหล่งงาน, การบริการ และตลาด

Louis Wirth^๑ ได้กล่าวถึงเศรษฐกิจเมืองว่าหมายถึง Externalities: ความสำคัญของการสัมพันธ์เกี่ยวกันอย่างใกล้ชิดของกิจกรรมหลากหลายชนิดในเมือง ทำให้เกิดความได้เปรียบจากขนาดที่เท่าๆ กัน ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและปรับปรุงการแข่งขันของแต่ละบริษัท ทั้งนี้เพราะ

1) ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เมืองใหญ่หลายแห่งมีระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปยังตลาดระดับภาคและระ

^๑ Louis Wirth, "Urbanism as a Way of Life", American Journal of Sociology, No.44, 1938, P. 1-24.

ดับประเทศ เมืองที่ตั้งในจุดศูนย์กลางของโครงข่ายคมนาคมนั้นเหมาะสมการ
นำวัตถุดิบมาเพื่อผลิตและพร้อมที่จะส่งกระจายผลิตภัณฑ์ออกไป เนื่องจากมีความ
ได้เปรียบด้านตลาดในการขนส่งได้รวดเร็ว และราคาถูก

2) ค่าจ้างแรงงาน ตลาดแรงงานของเมืองใหญ่มีอาณา
บริเวณกว้าง, หลากหลายและไม่หยุดนิ่ง อีกทั้งตลาดแรงงานยังมีทักษะสูง ดังนั้น
เมืองใหญ่จึงมีข้อได้เปรียบกว่าเมืองเล็ก แม้ว่าค่าแรงในเมืองใหญ่จะสูงกว่า
เมืองเล็กก็ตาม

อนึ่ง Armstrong¹⁰ (1972) ยังได้กล่าวถึงแรงงานว่า
เนื่องจากข้อจำกัดเรื่อง ค่าแรงคนงานรายได้น้อยจึงต้องอยู่ใกล้แหล่งงาน ซึ่งมัก
จะกระจุกตัวอยู่ในใจกลางเมืองรอบๆ ย่านธุรกิจใจกลางและตลอดเส้นทางรถไฟ
และเส้นทางน้ำ ซึ่งแยกแผ่ขยายออกไปจากแหล่งงาน

3) ความได้เปรียบของขนาด ยิ่งเมืองใหญ่ขนาดของ
บริการที่จัดหามาให้ก็ยิ่งสูง เศรษฐกิจของเมืองมีผลกระทบดึงดูดอุตสาหกรรมต่าง ๆ
ซึ่งหันมาใช้พลังงานไฟฟ้าแทนพลังงานถ่านหิน อุตสาหกรรมแบบใหม่นี้เป็นอุตสาหกรรม-
กรรมเบา ซึ่งเกี่ยวกับสินค้าเพื่อการบริโภค เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำ
เพราะวัตถุดิบได้ผ่านกระบวนการบางส่วนมาแล้วและคิดอัตราค่าขนส่งตามน้ำหนัก
และแรงงานก็ไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะมาก เป็นสินค้าที่สนองความต้องการของ
ตลาดเมืองใหญ่เอง แรงดึงดูดของเมืองใหญ่ที่มีต่ออุตสาหกรรมเบา นั้นมีเพิ่มขึ้น

¹⁰ Regina B. Armstrong, "The Office Industry", in
Patterns of growth and Location (Cambridge, Mass. : The
M.I.T. Press, 1972), p.

การพัฒนาเมือง

ในอดีตเมื่อ 2 ศตวรรษที่แล้ว ปัจจัยทางเศรษฐกิจได้เป็นตัวกระตุ้นอันดับแรกของการพัฒนาเมืองซึ่งตัวกระตุ้นที่สำคัญสิ่งหนึ่งคือ การกลายเป็นเมืองทางอุตสาหกรรม (industrial urbanization) ต่อมาในศตวรรษที่ 20 การกลายเป็นเมืองทางบริการ (tertiary urbanization) ได้ค่อยๆ มีความสำคัญเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เศรษฐกิจที่พัฒนาแล้วจะไม่เกิดขึ้นโดยปราศจากประชากรจำนวนมากซึ่งมีความเชี่ยวชาญอาชีพซึ่งไม่จำเพาะและอาศัยอยู่ในระบบของเมือง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องเชิงหน้าที่ต่อกัน ความเชี่ยวชาญก่อให้เกิดความเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างสถานะทางเทคนิคและสถานะทางพื้นที่ (technical and spatial conditions) ของกระบวนการเชิงเศรษฐกิจ อันนำไปสู่การแบ่งแยกเชิงพื้นที่ของแรงงานระหว่างเมืองกับชนบทและความแตกต่างระหว่างเมืองต่างๆ การกระจายของการเติบโตระหว่างเมืองแต่ละแห่ง เป็นแนวทางอย่างหนึ่งของรูปแบบการเติบโตทางเศรษฐกิจ ยิ่งกว่านั้น พื้นที่เมืองมีการเติบโตของประชากรมากจึงต้องการหน้าที่ใหม่และขยายกิจกรรมที่มีอยู่ ความสัมพันธ์ของเมืองกับดินแดนเบื้องหลัง (hinterland) และกับระบบของเมืองก็เปลี่ยนแปลงไป พื้นที่ทางกายภาพก็ถูกขยายออกไปและมีการปรับปรุงจากรูปการจัดการภายใน (internal arrangement)

ตัวกระตุ้นทางเศรษฐกิจในฐานะ เป็นพลังกระตุ้นการเป็นเมือง

หน้าที่พื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของพื้นที่เมืองเกี่ยวข้องกับการผลิต, การแพร่จำหน่าย (distribution) และการบริโภคสินค้าและบริการ ดังนั้นทำเลที่ตั้งที่สะดวกสบาย ทั้งสำหรับการผลิตและการบริโภคคือพื้นที่เมือง เนื่องจากความได้เปรียบของเมืองจะสามารถสนับสนุนความเชี่ยวชาญในการผลิตและการกระจายสินค้าและบริการ พื้นที่เมืองจึงมีไว้เพื่อขั้นตอนต่างๆ นับตั้งแต่การสะสม (collection) และการแพร่กระจาย (distribution) วัตถุดิบและสินค้าโดย

ทำหน้าที่เป็นตลาดศูนย์กลาง (market centers หรือ central places) ในที่สุดเมืองเองก็เป็นทั้งตลาด และแหล่งของการบริโภคจำนวนมาก

Richard F. Muth¹¹ (Urban Economic Problems, 1975) ได้กล่าวถึง การที่เมืองเป็นสถานที่รองรับ (cities as open regions) ว่าเป็นเมืองในแต่ละแห่งมีความเจริญแตกต่างกัน ดังนั้นความต้องการในการผลิตและคุณลักษณะของเมืองจึงแตกต่างกัน จึงเกิดการขนส่งเพื่อรักษาสมดุลย์ระหว่างความแตกต่างนั้น วัตถุเมืองหนึ่งอาจผลิตสินค้าหนึ่งและส่งไปขายยังอีกเมืองหนึ่ง หรือเมืองอื่นๆ ก็เช่นกัน เพราะแต่ละเมืองมีขนาดประชากรต่างกัน เมืองใดประชากรมาก ก็ทำให้เกิดความต้องการสินค้ามากและเป็นผลทำให้เมืองนั้นขยายตัวเร็วขึ้น

Friedmann and Alonso,¹² (1964) ได้กล่าวถึงเมืองซึ่งมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มากกระจุกกันแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

ก.) Raw Material Oriented Activities หมายถึง การย้ายประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรและกระบวนการของวัตถุดิบ มีลักษณะคือการนำทรัพยากรจากที่ต่างๆ มาพัฒนากิจกรรมอันทำเลที่ตั้งระหว่างกลางของ วัตถุดิบกับตลาด นี้จัดเป็นประเภทมีกระบวนการ (processing kind) คือ กระบวนการ

¹¹ Richard F. Muth, "The Growth of Urban Areas", in Urban Economic Problems (New York. : Harper & Row, 1975).

¹² W. Alonso, op. cit.

ผลิตจนถึงขั้นสุด และเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ ซึ่งจะพบบ่อยว่า จะตั้งอยู่ในจุดที่น่าพอใจ บนเส้นทางการขนส่ง เช่น จุดประกอบชิ้นส่วน (assembly point) ประตูทางเข้า-ออก (gateway), จุดหยุดขนถ่ายสินค้าเทกอง (a break-of-bulk point), หรือท่าเรือ (a port)

ข.) Market Oriented Activities หมายถึงกิจกรรมที่มุ่งไปยังตลาด (อาจอยู่ในภาคอุตสาหกรรม) เช่น หน้าที่ซึ่งกระบวนการขั้นสุดท้ายของวัตถุดิบ หรือที่กำลังอยู่ระหว่างกลางพร้อมจะถูกส่งไป นอกจากนี้ยังถูกครอบครองโดยภาคบริการ (ทุติยภูมิ) ซึ่งเกี่ยวข้องกับบริการให้บริการโดยตรงต่อบรรดาผู้บริโภค โดยการขายส่ง การขายปลีก และการบริการ บรรดาผู้บริโภค ก็คือ คนงานในกิจกรรมเฉพาะอย่างต่างๆ ซึ่งก็เป็นผู้เกี่ยวกลุณคนในท้องถิ่นที่ให้บริการ

ดังนั้น การเน้นตลาด (market oriented) ก็คือ ท่าเรือที่ตั้งที่ดีที่สุด ซึ่งมีความเหมาะสมในการสนองความต้องการจากกระบวนการผลิตขั้นต้น

Brian Goodall¹³ ได้กล่าวถึง การตัดสินใจเรื่องตลาดไว้ว่า ควรคำนึงถึง ค่าใช้จ่ายต่ำสุดสำหรับปัจจัยออก (output) ที่รวมอยู่โดยพิจารณาถึงความแตกต่างในเรื่อง ค่าใช้จ่าย ที่ดิน การเข้าถึงแรงงานและการขนส่งเป็นสำคัญ ธุรกิจซึ่งสนองตลาดระดับชาติ หรือระดับภูมิภาค มีแนวโน้มจะตั้งอยู่ในเขตวงแหวนรอบนอก (periphery) เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด ซึ่งอยู่ในใจกลางเมืองและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้า (distribution) ให้ต่ำที่สุด

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

¹³ B. Goodal, op. cit.

ก.) แนวความคิดที่เกี่ยวกับเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

เกษตรกรรม

Von Thünen¹⁴ ได้เขียนเรื่อง Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie ได้กล่าวถึง การพิจารณาต้นทุนในการขนส่งสินค้าเกษตร ว่าขึ้นอยู่กับ

1. ระยะทาง, เวลาที่ใช้, สภาพเส้นทาง, สภาพการจราจร (การเลือกเส้นทาง, ประเภทยานพาหนะ)
2. ลักษณะ, คุณสมบัติ และระดับราคาสินค้า อันประกอบด้วย
 - ขนาด, ปริมาณ, น้ำหนัก, การบอบช้ำง่าย, การนำเข้าเสียง่าย การสูญเสียน้ำหนัก, การสูญเสียคุณภาพ และการเสื่อมคุณภาพ

อุตสาหกรรม

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร¹⁵ (ภูมิศาสตร์เมือง, 2527) ได้กล่าวถึงทำเลที่เหมาะสมต่อการอุตสาหกรรมโดยทั่วไป มี 3 ประการ คือ

1. คุณสมบัติของที่ตั้งโดยเฉพาะ (specific location) จากคำว่าทำเลที่ตั้งที่หมายถึงลักษณะของพื้นที่ที่จะตั้งโรงงานหรือสถานประกอบการ ขนาดของพื้นที่ที่ต้องการ คุณลักษณะของพื้นที่ และรวมไปถึงราคาที่ดินด้วย ในบางแห่งหมายถึงลักษณะตัวอาคารที่สร้างอยู่บนพื้นที่นั้นด้วย จึงชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมแต่ละอย่างจะมีความต้องการทำเลที่ตั้งไม่เหมือนกัน อุตสาหกรรมบางชนิดชอบอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพื่อสะดวกและประหยัดในการขนส่ง เพื่อสะดวกในการใช้และทำความสะอาดโรงงาน อุตสาหกรรมบางอย่างมีแนวโน้มที่จะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและอื่นๆ อีกมาก

¹⁴ Thünen, Johann H. von, "Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie", 1962.

¹⁵ ฉัตรชัย พงษ์ประยูร, "การใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรมภายในเมือง", ภูมิศาสตร์เมือง (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2527), หน้า 125-132.

2. คุณสมบัติของละแวกหรือชุมชน สภาพแวดล้อมในเมืองหนึ่งๆ หรือย่านหนึ่งของเมืองมีอิทธิพลต่อการดึงดูดหรือกีดกันมิให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งอยู่ก็ได้ แต่โดยทั่วไปในระยะแรก เมืองขนาดใหญ่แทบทุกแห่งพยายามดึงดูดให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งโรงงานภายในเขตเมือง เพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจคือเป็นแหล่งว่าจ้างแรงงาน และยังเสียภาษีให้กับเมืองอีกหลายประเภท

3. คุณสมบัติทางด้านการคมนาคมขนส่ง ภายในเขตเมืองที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมนั้นต้องมีความสะดวกในเรื่องการเข้าถึง (accessibility) ทุกส่วนของเมือง ไม่เฉพาะแต่มีการคมนาคมทางน้ำ ทางถนน ทางรถไฟสะดวกเท่านั้น ต้องเข้าถึงลูกค้า, แรงงานและแหล่งวัตถุดิบได้สะดวกด้วยจึงจะเรียกว่าเมืองนั้นเป็นจุดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการอุตสาหกรรม

ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเบา (Heavy and Light Industry)

Brian Goodall¹⁶ ได้กล่าวถึงอิทธิพลของปัจจัยการขนส่งที่มีต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมภายในเมืองสะท้อนในเรื่องทางเลือกบริเวณสำหรับอุตสาหกรรมหนักและเบา

1. อุตสาหกรรมหนัก จำเป็นต้องมีการเข้าถึงของวัตถุดิบจากภายนอกเมือง ดังนั้น การเข้าถึงเส้นทางขนส่งสำหรับการบรรทุกสินค้าหนัก จึงจำเป็นสำหรับการรวบรวมวัตถุดิบเช่นเดียวกับการกระจายผลผลิต วัตถุดิบหนัก เช่น สินแร่ เหล็ก, ข้าว มักจะสูญเสียน้ำหนักไปจนกระบวนการผลิต และเนื่องจากว่าโรงงานประเภทนี้ต้องการเนื้อที่มากและการจัดการโรงงานประเภทนี้ไม่สามารถปรับให้เข้ากับรูปแบบของถนนที่มีอยู่ใจกลางเมืองได้ จึงต้องหาที่ตั้งซึ่งอยู่ใกล้ใจกลางเมือง (near-central location) ที่ตั้งอยู่ในเขตรอบนอกน้ำจะอยู่ตามแนวเส้นทางขนส่ง ซึ่งมีแนวยาวตลอดและจะใช้บริการขนส่งที่ถูกที่สุด บางที่อาจเป็น

¹⁶ B. Goodal, op. cit.

ตาแหน่งซึ่งมีการถ่ายเรือ, คลอง, การขนส่งทางน้ำอื่นๆ และรถไฟ จะเป็นวิธีการที่ถูกที่สุดในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและผลผลิต และพื้นที่ซึ่งให้ผลกำไรสูงสุด จะอยู่ใกล้ชิดกับ facilities โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งเหล่านี้ มิฉะนั้นจะต้องทนกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

2. อุตสาหกรรมเบา เป็นอุตสาหกรรมที่มีน้ำหนักของผลิตภัณฑ์น้อยกว่า มักมีทำเลที่ตั้งอยู่ในเมือง เช่น ย้อมสี, เลื่อยผ้า แต่อุตสาหกรรมประเภทอื่น เช่น ทำอาหาร เครื่องไฟฟ้า มักตั้งอยู่ในเขตชานเมืองตามถนนที่แยกรัศมีออกไปหรือถนนวงแหวน ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมแบบนี้ขึ้นอยู่กับ การขนส่งด้วยรถในการรวบรวมวัตถุดิบจากที่ต่างๆนอกเมือง และการกระจายผลิตภัณฑ์ออกไปสู่พื้นที่นอกเมือง

รูปแบบย่านอุตสาหกรรมภายในเมือง ที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือ ได้แก่

1. อุตสาหกรรมสำหรับต่างเมืองที่มีราคาแพง อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ ยึดเอาเส้นทางคมนาคมและสนามบินเป็นแหล่งทำเล ทำให้อะไรกระจายอยู่ตามทำเลดังกล่าวตามเส้นทางด่วน ทางหลวงที่สะดวกและใกล้สนามบิน ส่วนมากมักตั้งอยู่ในย่านอุตสาหกรรมที่ตั้งขึ้นใหม่ ส่วนมากประกอบด้วยอุตสาหกรรมเครื่องจักร อุตสาหกรรมเคมี การผลิตยา รักษาโรค และผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. อุตสาหกรรมเพื่อตลาดต่างแดนตามริมน้ำ จัดเป็นอุตสาหกรรมที่ไหวตัวต่อการคมนาคมมาก เพราะมีปัญหาในเรื่องน้ำหนักที่เสียไปในระหว่าง การขนส่งอุตสาหกรรมดังกล่าวได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน และอื่นๆ ที่ไม่ใช่วัตถุดิบหนักนั้น

3. อุตสาหกรรมระดับประเทศ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมหนัก เช่น การถลุงเหล็ก ผลิตเหล็กกล้า อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมเหล่านี้

จะขึ้นอยู่กับ การขนส่งสินค้าที่มีลักษณะขนาดใหญ่ มีปริมาณมาก ซึ่งต้องอาศัยเนื้อที่มาก ในการผลิต จึงต้องอยู่ไกลออกไปจากเมือง ส่วนมากจะชอบทำเลใกล้แหล่งน้ำ หรือบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวก แต่แรงงานยังเป็นปัจจัยที่ดึงดูดอุตสาหกรรมให้อยู่ภายในรัศมีของเมือง (Yeates and Garner, 1971)¹⁷

ข. ท่าเรือกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

วิวัฒน์ กูพันธ์พานิช¹⁸ ได้กล่าวถึงความเกี่ยวข้องระหว่างท่าเรือกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศว่าในบทความเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ท่าเรือว่า

ในฐานะที่กิจการท่าเรือได้ชื่อว่าเป็น "ผู้ผลิต" แต่เป็นการผลิตด้าน "บริการ" ซึ่งหากมองงานแง่มุมของเศรษฐศาสตร์มหภาค จะเห็นได้ว่า กิจการท่าเรือมีความเกี่ยวพันกับผู้ผลิตหรือระบบการผลิตส่วนรวมในระดับประเทศ แบ่งออกเป็น 3 สาขา ของการผลิต ดังนี้

ก. ท่าเรือกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม

จากการที่ระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรมเป็นระบบการผลิตขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมบางชนิดต้องอาศัยวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศ เช่น เครื่องจักรกลต่างๆ ต้องอาศัยการขนส่งวัตถุดิบจำนวนมากทางเรือ ซึ่งเป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำ หรือการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรซึ่งแก้ปัญหาการเน่าเสียไปได้ กิจการท่าเรือจึงต้องเข้ามามีบทบาทอย่างมาก นอกจากนั้น บางอุตสาหกรรมต้องผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก จึงต้องลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด จึงจะสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ ดังนั้น ที่ตั้งของแหล่งอุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้กับท่าเรือเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตจากการประหยัดค่าขนส่งทั้งด้านของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต และผลผลิตที่จะส่งไปขายยังต่างประเทศ จึงกล่าวได้ว่า ยังมีการพัฒนาอุตสาหกรรมมากขึ้นเพียงใด ความสำคัญของการ

¹⁷ Yeates & Garner, he North American City New York, 1971.

¹⁸ วิวัฒน์ กูพันธ์พานิช, "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ท่าเรือ", นิตยสาร การท่าเรือ (ฉบับที่ 34 กุมภาพันธ์ 2530) : 1-6

ขยายตัวของกิจการทำเรื่องจึงต้องมีมากขึ้นเท่านั้น

ข. ทำเรื่องกับการพัฒนาทางเกษตรกรรม

ในประเทศเกษตรกรรมส่วนใหญ่ซึ่งอาศัยพืชผลเกษตรกรรมเป็นสินค้าส่งออก เพื่อนำรายได้เข้าสู่ประเทศนั้นเนื่องจากพืชผลเกษตรกรรมมีปริมาณมาก น้ำหนักมาก แต่ราคาถูกระบบขนส่งที่ดีที่สุดคือการขนส่งทางน้ำ เพราะเป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด และบรรทุกได้คราวละมากๆ ต้องอาศัยทำเรื่องเป็นจุดของการขนถ่าย ทำเรื่องจึงเข้ามามีบทบาทอันแรงของการพัฒนาเกษตรกรรมมากขึ้น ทั้งอันแรงที่เมื่อทำเรื่องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถที่จะรับเรือสินค้าขนาดใหญ่ๆได้ การขนส่งสินค้าเกษตรกรรมก็สามารถดำเนินการได้คราวละหลายๆ อันอีกแห่งหนึ่งที่กิจการทำเรื่องมีผลให้การผลิตทางอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอุตสาหกรรมชนิดที่ต้องอาศัยวัตถุดิบจากผลผลิตทางการเกษตรก็ย่อมทำให้การผลิตทางเกษตรกรรมมีการขยายตัวและพัฒนาเพิ่มมากขึ้น

ค. ทำเรื่องกับการพัฒนาด้านพาณิชย์กรรม

เมื่อการผลิตภายในประเทศได้ผลมากเกินความต้องการบริโภคภายในประเทศ จึงจำเป็นต้องระบายผลผลิตดังกล่าวออกจำหน่ายต่างประเทศ เพื่อนำรายได้เข้าสู่ประเทศ เป็นการสร้างฐานะทางการเงินและการคลังของประเทศให้มีความมั่นคงยิ่งขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ คือเมื่อฐานะการเงิน การคลังของประเทศอยู่ในเกณฑ์ดี การพัฒนาในด้านต่างๆ ย่อมเกิดขึ้น มีการสร้างงานมากขึ้น ฐานะของประชาชนดีขึ้น มีอำนาจการซื้อเพิ่มขึ้นก็ยิ่งทำให้เศรษฐกิจขยายตัวและพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น เป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาทั้งด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมก็คือการส่งสินค้าออก ซึ่งผู้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศหรือเป็นผู้ประกอบการด้านพาณิชย์กรรมนั้นต้องอาศัยยุทธวิธีทางการค้าเพื่อทำให้สินค้ามีสิ่งดึงดูดใจต่อ

ประเทศคู่ค้าทั้งด้านราคาและคุณภาพได้มาตรฐาน สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งที่ส่งออกสินค้าชนิดเดียวกันได้ การส่งสินค้าออกในปัจจุบันอาศัยการขนส่งทางน้ำเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น กิจการทำเรื่องจึงมีบทบาทงานการพัฒนาด้านพาณิชยกรรมของประเทศ

มีผู้กล่าวว่า "กิจการท่าเรือกับการวางเป้าหมายสำหรับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจนั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด" ดังนั้น กิจการทำเรื่องจึงมีอิทธิพลหรือผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกัน กิจการทำเรื่องก็ถูกอิทธิพลหรือได้รับผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงที่มรสุมเศรษฐกิจตกต่ำเกิดขึ้น การค้าขายระหว่างประเทศเกิดชะงักงัน ย่อมส่งผลให้กิจการท่าเรือนั้นประสบภาวะการให้บริการที่น้อยลงด้วย

2.1.4 บทบาทของท่าเรือในประเทศโลกที่ 3

T.G. Mc Gee¹⁹ (1967) ได้กล่าวถึงโครงสร้างเศรษฐกิจเมืองในประเทศโลกที่ 3 ว่า เมืองในประเทศโลกที่ 3 ส่วนใหญ่ได้ผ่านประสบการณ์จากการตกเป็นอาณานิคม หรือการเป็นอาณานิคมยุคใหม่ (neocolonial) ในศตวรรษที่ 19 นอกจากเมืองและโครงข่ายการคมนาคมในประเทศโลกที่ 3 จะขยายออกไปมากขึ้นกว่าเดิมแล้ว ยังเป็นหน่วยทางเศรษฐกิจที่อยู่ภายใต้ชาติที่พัฒนาแล้ว และภายใต้การค้าของโลก โครงสร้างเศรษฐกิจแบบอาณานิคมที่ได้รับตกทอดมา แสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญที่เพิ่มขึ้นในการผลิตวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรมของบรรดานานาประเทศมหาอำนาจ (international powers) ดังนั้น เมืองหลักๆ ของประเทศโลกที่ 3 จะยังคงทำหน้าที่เป็น "head links" คือเป็นตัวเชื่อมโยงหลักระหว่างมหาอำนาจอุตสาหกรรมและแหล่งวัตถุดิบของเขา และในที่สุดก็คือเมืองในประเทศโลกที่ 3 ยังคงเป็นจุดเปลี่ยน (transplants) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโลกอุตสาหกรรมภายนอก (external industrial world) มากกว่ากับชนบทในประเทศโลกที่ 3 เอง

¹⁹T.G. Mc Gee, "The Southeast Asian City", A Social Geography of the Primate Cities of Southeast Asia (London :G.Bell, 1967)

การตกทอดของอาณานิคมของบรรดาประเทศโลกที่ 3 ก่อให้เกิดสภาพ
ที่เรียกว่า

1. การยังชีพอยู่อย่างน้อยที่สุด
2. การฉ้อฉลด้วยการเพิ่มวัดกุดิบ, แรงงาน และการขนส่ง
3. การรวมศูนย์กลางของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการ
พัฒนาในเมืองใหญ่ 2-3 แห่ง

ซึ่งผลจากข้อ 3 นี้ เป็นที่รู้จักกันจนชื่อ "เอกนคร"(primate city)
โดยจะเห็นได้ว่าในหลายประเทศเมืองหลวงยังทำหน้าที่เป็นเสมือนเมืองส่งสินค้า
ออกและนำเข้าสินค้า หรือมา ไปกับบทบาทของการเป็นศูนย์กลางการปกครองจึง
ทำให้เกิดความซับซ้อนของระบบเศรษฐกิจสังคมมากยิ่งขึ้นและเป็นสาเหตุแห่ง
ปัญหาทางการจราจร, ปัญหาเศรษฐกิจกระจุกตัวและปัญหาทางสังคมในเมืองหลวง

2.2 การแบ่งงานกันทำ และการพัฒนาเทคโนโลยี (Division of Labour and Technology Development)

Jack P. Gibbs และ Walter T. Martin²⁰ ได้อธิบายถึงความ
สัมพันธ์เชื่อมโยง ระหว่าง การกลายเป็นเมือง (urbanization) การแบ่งงาน
กันทำ (the division of labour), ระดับของการพัฒนาทางเทคโนโลยี
(the level of technological development) และการกระจายสินค้า
สิ่งต่างๆ เพื่อการบริโภค (the dispersion of objects of
consumption) ทั้งนี้ โดยมีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่าง การกลายเป็นเมือง
และการกระจายสินค้าเพื่อการบริโภค ซึ่งมีปัจจัยต่างๆ เป็นพื้นฐานของทั้งสอง
กระบวนการ อธิบายได้ดังต่อไปนี้

²⁰ Jack P. Gibbs and Walter T. Martin, "Urbanization,
Technology and the Division of Labour." American Sociology
Review, 24 (July 1959) : 667-672

2.2.1 การกลายเป็นเมือง กับการแบ่งงานกันทำและการพัฒนา เทคโนโลยี^{1*}

ระดับสูงของการกลายเป็นเมืองขึ้นอยู่กับสินค้าต่างๆ ที่กระจายไปทั่วอย่างกว้างขวาง และแสดงถึงประเภทขององค์การงานทางพื้นที่เมือง (city) ในฐานะที่เป็นบริเวณเล็กๆ ที่มีประชากรจำนวนมากตั้งถิ่นฐานอยู่ และไม่สามารถพัฒนาได้โดยลำพัง วัตถุประสงค์จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนในเมืองในการดำรงชีวิต หรืออีกนัยหนึ่ง คือ เมืองขึ้นอยู่กับการหาวัตถุดิบของเพื่อการบริโภคซึ่งมาจากพื้นที่ที่อยู่นอกเขตเมือง โดยผ่านกระบวนการการแบ่งงานกันทำ และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า จึงทำให้มนุษย์สามารถนำวัตถุดิบของมาจากระยะทางไกลๆ ได้ นั่นคือ หากการกลายเป็นเมืองขนาดใหญ่ (เช่นมหานคร) ต้องการวัตถุดิบซึ่งนำมาจากระยะไกลมาก การแบ่งแยกแรงงานและการพัฒนาเทคโนโลยีต่างมีระดับสูง จึงเป็นสิ่งจำเป็นตามไปด้วย

^{1*} เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง ผลงานที่สร้างโดยมนุษย์, อุปกรณ์ และเทคนิคต่างๆ ซึ่งใช้โดยประชากร เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม และอำนวยความสะดวกให้แก่องค์การงานการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมซึ่งสร้างขึ้น งานการใช้เทคโนโลยีนั้น มนุษย์ไม่เพียงแต่จะสามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อมได้แล้ว แต่ยังสามารถดัดแปลงให้เกิดประโยชน์อีกด้วย ซึ่งเห็นได้จาก เมืองในประเทศอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งมีสิ่งแวดล้อมที่สร้างโดยมนุษย์ ด้วยการนำเทคโนโลยีก้าวหน้าไปใช้ประโยชน์เพื่อมนุษย์เอง

2.2.2 การกระจายสินค้า* กับการแข่งขันกันทำและการพัฒนา

เทคโนโลยี

การกระจายภายใน (internal dispersion) ในระดับสูงชี้ให้เห็นได้ทันทีว่า สังคมแสดงลักษณะโดยความเชี่ยวชาญในพื้นที่และระดับหนึ่งของเทคโนโลยี ตามหลักการแล้ว วัตถุประสงค์ของจะไม่ถูกนำเข้าหากว่าสิ่งเหล่านั้นไม่ได้มีการกำเนิดมาจากเป็นทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น เป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างพื้นที่ต่างๆ ในสังคม ซึ่งก่อให้เกิดการแข่งขันกันทำ ซึ่งที่จริงก็คือ การแลกเปลี่ยนระหว่างสินค้าต่างๆ อันเป็นปัจจัยพื้นฐานในความแตกต่างของอาชีพ ยิ่งกว่านั้นในเรื่องของการแข่งขันกันทำ จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนย้ายวัตถุประสงค์เป็นต่อการพัฒนาอาชีพเฉพาะและอุตสาหกรรมเฉพาะ ซึ่งสัมพันธ์กับการขนส่งและการติดต่อสื่อสาร ในการเคลื่อนย้ายวัตถุประสงค์ของต่างๆ จำเป็นต้องมีการสร้างสถานีทางการค้า และอาชีพที่เกี่ยวข้องกันเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยน ยิ่งกว่านั้นการไหลของวัตถุประสงค์มักต้องการกระบวนการในการลดขนาดและปริมาณ หรือต้องการการเก็บรักษาไว้ กิจกรรมนี้เป็นพื้นฐานให้กับอาชีพและอุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย การพัฒนาอาชีพเฉพาะและอุตสาหกรรมเฉพาะอย่างนี้ ดำเนินไปพร้อมๆ กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การพัฒนาอาชีพเฉพาะและอุตสาหกรรม นำไปสู่การใช้วัตถุประสงค์หลากหลายชนิดและเป็นจำนวนมากสิ่งนี้เกิดขึ้นเพื่อการกระจายวัตถุประสงค์ของ

* การกระจายสินค้า หมายถึง ระยะทางเฉลี่ยระหว่างจุดกำเนิดของวัตถุประสงค์ กับจุดซึ่งสิ่งของถูกนำไปใช้บริโภค และด้วยจุดทั้งสองซึ่งอยู่ในอาณาเขตของสังคม

เพื่อการบริโภคให้มากขึ้น นอกจากนี้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางอาชีพ มีบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ใหม่มากๆ เพื่อการบริโภค ตัวอย่างเช่น ยางพารา-ดิบ ในสภาวะนั้นดูไร้ประโยชน์ แต่เมื่ออาศัยความเชี่ยวชาญทางอาชีพและวิธีการของระบบเทคโนโลยี จะทำให้ยางดิบสามารถผ่านกระบวนการและถูกนำไปใช้ประโยชน์หลายอย่างและเป็นที่ต้องการทั่วโลก

หลักการของ "การกระจายภายใน" สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับ "การกระจายภายนอก"^{3*} (external dispersion) การเกิดการค้ำระหว่างประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยหลักการแล้ว จะต้องการการผลิตและกระบวนการในการแลกเปลี่ยนวัตถุที่แตกต่างกันหลายอย่าง ถึงแม้ว่าประเทศหนึ่งๆ สามารถสร้างความสัมพันธ์ทางการค้าที่ขยายวงกว้างออกไปบนพื้นฐานของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ แต่ก็ยังต้องการการขนส่ง, การติดต่อสื่อสาร และอุตสาหกรรมการค้า โดยผ่านกระบวนการส่งออกและจัดการดูแลสินค้าเข้า

เราได้สรุปองค์ประกอบ 4 ประการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน โดยมีตัวเชื่อม 2 ตัวเป็นหลัก ดังนี้

- I A. ระดับของความเป็นเมืองในสังคม จะแตกต่างกันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- B. พัฒนาการทางเทคโนโลยีในสังคมแตกต่างกันตามการกระจายสินค้าเพื่อการบริโภค

^{3*} การกระจายภายนอก คือระยะทางเฉลี่ยระหว่างจุด 2 จุด ซึ่งมีจุดกำเนิดอยู่นอกสังคมที่พิจารณาอยู่

- # ตัวเชื่อม คือ การพัฒนาทางเทคโนโลยี
(Technological development)
- II A. ระบบของความเป็นเมืองในสังคมจะแตกต่างกันด้วยการแบ่งงานกันทำ
- B. การแบ่งงานกันทำในสังคม จะแตกต่างกันตามการกระจายสินค้าเพื่อการบริโภค
- # ตัวเชื่อมคือ การแบ่งงานกันทำ ในสังคม
- III. ระดับการแบ่งงานกันทำ ในสังคมแตกต่างกันโดยตรงกับการพัฒนาทางเทคโนโลยี

Hawley²¹ (1971.11) ได้กล่าวถึง ขบวนการวิวัฒนาการว่ามีปัจจัย 2 อย่าง ซึ่งมีอิทธิพลต่อทำเลที่ตั้งในการเติบโตและลดลงคือ การอพยพครั้งใหญ่และการเปลี่ยนแปลงอันสำคัญของเทคโนโลยี กล่าวคือ การอพยพครั้งใหญ่ทำให้เกิดความพยายามที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้มากที่สุดและได้เกิดความพยายามเข้าถึงตลาดในระดับประเทศซึ่งขั้นตอนเหล่านี้ได้นำไปสู่ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี โดยจะเห็นได้จากประเทศสหรัฐอเมริกา ใน ค.ศ. 1840-1850 ทรัพยากรชนิดใหม่ ได้เข้ามามีความสำคัญ ได้แก่ เหล็ก, เหล็กเส้น จนก่อให้เกิดเทคโนโลยีการผลิตอย่างรวดเร็ว และตั้งแต่นั้นปี 1950 ซึ่งมีการเติบโตของภาคบริการ ทำให้จำนวนกิจการอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น และเกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เนื่องจากดินแดนเบื้องหลัง (hinterland) ให้ความสำคัญกับการส่งออกสินค้า ในขณะที่เดียวกันนั้นก็เกิดการอพยพระหว่างภาคกินอาณาเขตเป็นบริเวณกว้างจึงเกิดเทคโนโลยีในการคมนาคมติดต่อที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาซึ่งได้ย่นระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ในการติดต่อระหว่าง heartland กับ hinterland

²¹ Hawley, Amos H., "Urban Society", An Ecological Approach. (New York, Ronald Press, 1971) : 11.

2.3 ทฤษฎีว่าด้วยการขนส่ง

เอกจิตต์ วงศ์ศุภชาติกุล,²² พศ. ได้กล่าวไว้ในเศรษฐศาสตร์ภูมิภาคเบื้องต้น เกี่ยวกับลักษณะของค่าขนส่งกับอัตราค่าขนส่งไว้ว่า ค่าใช้จ่ายในการขนถ่าย (transfer cost) และอัตราค่าขนส่ง (transportation rate) เกิดขึ้นได้จาก การประหยัดในความถี่ของการขนส่ง การจัดรูปแบบของเส้นทางและจุดบริการขนส่ง หรือสถานีจอดให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนจนถึงอัตราค่าบริการและสิ่งที่เป็นเครื่องมือในการขนส่ง

จากหลักการที่ว่าสำหรับความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราค่าขนส่งกับระยะทาง นั้น จะมีลักษณะคงที่ ในขณะที่ค่าขนส่งจะมีค่าเฉลี่ยถูกลง ตามระยะทางที่ห่างออกไป ดังนั้น ความแตกต่างของค่าขนส่งของเส้นทางเดินเรือระยะไกลจะถูกลงกว่าเส้นทางเดินเรือระยะใกล้ จนปริมาณสินค้าที่ทำการขนส่งที่เท่ากัน ทั้งนี้ เพราะเส้นทางเดินเรือระยะไกล จะมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (demand) ต่อการให้บริการในการขนถ่าย (transfer service) สูงกว่าเส้นทางเดินเรือระยะใกล้ ผู้ให้บริการขนส่งจึงต้องกำหนดอัตราค่าขนส่งในลักษณะที่เท่าให้เส้นทางเดินเรือระยะไกลได้เปรียบกว่าเส้นทางเดินเรือระยะใกล้ แต่อย่างไรก็ตาม ค่าขนส่งจะแตกต่างกันออกไป ตามแต่ชนิดของพาหนะที่ใช้ทำการขนส่ง และยังขึ้นอยู่กับการแข่งขันของพาหนะอื่นอีกด้วย

ผู้ผลิตจะพิจารณาเลือกที่ตั้งของหน่วยผลิตเพื่อลดค่าขนส่งตามชนิดของสินค้าที่แตกต่างกันนั้น ราคาค่าหนึ่งถึงแหล่งวัตถุดิบหรือตลาดอย่างใดอย่างหนึ่งตามความเหมาะสม จนสภาพความเป็นจริงแล้ว ที่ตั้งของหน่วยผลิตอาจอยู่ระหว่างตลาดและวัตถุดิบก็ได้ (intermediate location) ทั้งนี้ก็ต้องพิจารณากิจกรรมของหน่วยผลิต ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนเตรียมการผลิต (procurement) ได้แก่ การซื้อและนำวัตถุดิบ ตลอดจนอุปทานต่างๆ มายังสถานที่ที่จะมีการผลิต

²² เอกจิตต์ วงศ์ศุภชาติกุล, "ว่าด้วยการขนส่ง," งานเศรษฐศาสตร์ภูมิภาคเบื้องต้น (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสริตร, 2526) หน้า 17-21

2. ขั้นตอนการผลิต (processing) ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบให้เป็นผลผลิต
3. ขั้นตอนจำหน่าย (distribution) ได้แก่ การขายและการนำสินค้าไปยังผู้ซื้อ

การขนย้ายสินค้านี้ระหว่างแหล่งวัตถุดิบและตลาดโดยผ่านจุดขนถ่ายสินค้า (transshipment point) จะทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะเป็นการส่งสินค้าสำเร็จรูปหรือค่าขนส่งวัตถุดิบ ดังนั้นผู้ผลิตจึงหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายสินค้าได้ เขาจะต้องตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ณ จุดขนถ่ายสินค้านั้นเอง

แต่อย่างไรก็ตาม Edgar M. Hoover²³ ก็ได้มีความเห็นคัดค้าน (ในหนังสือ An Introduction to Regional Economics ซึ่งจัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 1971¹) โดยเขากล่าวว่าการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ณ จุดขนถ่ายสินค้าไม่จำเป็นว่าจะเป็นที่ตั้งที่ดีที่สุด^{1*} เพราะผู้ประกอบการยังต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการขนส่งสินค้า ณ จุดขนถ่ายนั้นอยู่ดี ซึ่งค่าใช้จ่ายหรือเรียกว่าต้นทุน ดังกล่าวประกอบด้วย

- ต้นทุนการผลิต
- ค่าขนของขึ้น (loading)
- ค่าขนของลง (unloading)
- ค่าขนส่งระหว่างแหล่งวัตถุดิบกับท่าเรือ
- ค่าขนส่งระหว่างท่าเรือกับตลาด

²³ E.M. Hoover, An Introduction to Regional Economics, (New York : Alfred A. Knopf, Inc., 1971), p.53.

^{1*} William Alonso ใช้วิเคราะห์โดยกราฟและได้ผลสรุปเหมือน E.M. Hoover ในบทความชื่อ "Location Theory" ในหนังสือ "Regional Development and Planning" Cambridge, 1965 โดย Alonso and Friedmann (eds.)



จากแบบจำลองที่เขาสร้างขึ้น^{2*} เพื่ออธิบายงานเรื่องการพิจารณาเปรียบเทียบแหล่งที่ตั้งการผลิตระหว่างที่ตั้ง ณ แหล่งวัตถุดิบ, ที่ตั้ง ณ ท่าเรือและที่ตั้งในตลาด ปรากฏว่า ต้นทุนทั้งหมดของการจัดตั้งแหล่งผลิต ณ แต่ละจุดมีค่าเท่ากันหมด แสดงว่าการตั้งโรงงาน ณ จุดขนถ่ายสินค้าไม่จำเป็นต้องได้ประโยชน์ที่สุด อย่างไรก็ตามในการพิจารณาว่าจะตั้ง ณ จุดไหนจึงจะดีที่สุดนั้น ก็ควรพิจารณาถึงอัตราค่าขนส่งระหว่างแหล่งวัตถุดิบกับท่าเรือและระหว่างท่าเรือกับตลาดเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตาม Alonso ได้กล่าวไว้ในหนังสือ Regional Development and Planning ว่า ถ้าแหล่งวัตถุดิบและตลาดมีได้มีเพียงแห่งเดียว การตั้งโรงงานที่ท่าเรือก็ควรจะเป็นดีที่สุด เพราะนอกจากจะประหยัดค่ามากกว่าที่อื่นแล้ว บริเวณท่าเรือหรือ modal interchange points ประเภทอื่นๆ ยังมักมีบริการต่างๆ ที่ทำให้อำนาจจ่ายการผลิตลดลง

2.4 การขนส่งทางน้ำ กับการวางแผน (Water Transportation Facilities Planning-External)

Harold M. Mayer²⁵ ได้กล่าวไว้ใน Handbook On Urban Planning ว่า คนส่วนมากไม่ค่อยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเดินเรือระหว่างประเทศ (international shipping) เขาได้พูดถึงปัญหาของตัวท่าเรือและการพัฒนาท่าเรือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งงานของนักวางผังเมืองและมหานคร

²⁴ Alonso, W "Location Theory" Region I Development and Planning (Mass : The M.I.T. Press, 1964)

²⁵ Harold M. Mayer, "Transportation Facilities Planning External," Handbook on Urban Planning, ed. William H. Claire (Van Nostrand Reinhold Ltd., 1973), p 195-257.

^{2*} รายละเอียดงานเรื่องการเลือกที่ตั้งเพื่อลดค่าขนส่ง (orientation) หาดูได้จาก ประพันธ์ เศวตนันท์, เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค.

จากความเปลี่ยนแปลงในเรื่อง เทคโนโลยีการขนส่งเมื่อไม่นานนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ทางกายภาพในการดูแลจัดการการขนส่งสินค้าตามร่องน้ำ (waterborne shipping) และการวางตัวของสินค้าให้ประหยัดเนื้อที่ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงการพัฒนาขนาดเรือ (vessels) ที่ใหญ่ขึ้น แต่ยังคงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพ ของ เรือเหล่านั้นๆ ในการจัดการกับสินค้าเหล่านั้น และพาหนะต่างๆ ที่ใช้ในการขนส่ง ได้มีการกระตุ้นการพัฒนาและเทคนิคต่างๆ ในการจัดการกับสินค้าโดยท่าเรือมีหน้าที่ที่จะต้องทำการขนย้ายอย่างรวดเร็ว นักวางแผนการระมัดระวังการพัฒนาเหล่านี้และมีการเตรียมพร้อมล่วงหน้า

สิ่งที่ต้องพิจารณาถึงการพัฒนาท่าเรือ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ การวางแผนเมือง (city planning) ได้แก่ ขนาดของเรือที่เพิ่มขึ้น, ความต้องการร่องน้ำที่ลึกขึ้น และการขยายบริเวณเนื้อที่เพื่อบรรจุถึงการเป็นสถานีท่าเรืออันทันสมัย ความผันแปรของแรงงานเป็นผลมาจากการเกิดแรงงานเหลือเฟือเพื่อ บริเวณชายฝั่ง โดยสืบเนื่องมาจากการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี และการมากระจุกตัวรวมกันของการจราจรทางน้ำ ซึ่งเกิดจาก ความจำเป็นในการบรรทุกสินค้ามากขึ้น ในขณะที่มีท่าเรื่อน้อย ตลอดจนมีเรือที่มีประสิทธิภาพน้อยด้วย นอกจากนี้ สิ่งบริการ ของ ท่าเรือ ในการจัดการกับสินค้าเข้า-ออก เหล่านี้ก็ล้าสมัยไปเสียแล้ว ทั้งเรื่องท่าเลที่ตั้งและการออกแบบ เรื่องต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่กล่าวถึงกันมาก

เมื่อพูดถึง "การขนส่งสินค้าทางน้ำ" สามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1) การขนส่งสินค้าเทกอง ทั้งของเหลว และของแข็ง (liquid dry cargo) แสดงลักษณะโดยมี กระแสการขนถ่ายที่ต่อเนื่อง (continuous flow)

2) การขนส่งสินค้าทั่วไป (general cargo) ประกอบด้วยแต่ละหน่วยตามรายการ การพัฒนาเมื่อไม่นานมานี้ รวมเอาการรวบรวมหน่วยสินค้า เช่น หน่วย container ที่มีมาตรฐาน หรือ รยก

1. สินค้าเทกอง (bulky commodity or liquid/dry cargo)

มักจะทำกัน ณ. ท่าเรือที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ (specialized terminals) ทั้งที่เป็นเจ้าของและควบคุมโดยรัฐบาลหรือเอกชนซึ่งมีการจัดการเกี่ยวโยงกับการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งอาจอยู่ในท่าเลที่ตั้งใกล้ชิดกันมากหรืออยู่ห่างไกลกันมาก ทั้ง 2 กรณีนั้นการหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการสินค้า เทกอง (ทั้งๆ ที่การจราจรแบบนี้อาจใช้แรงงานในการจัดการโดยตรงเพียงไม่กี่คน) เป็นตัวกระตุ้นสำคัญต่อท่าเลที่ตั้งทางอุตสาหกรรม ในบริเวณท่าเรือโดยทั่วไป

เรือสินค้าเทกองต้องการการบริการทุกที่ประหยัด มีท่าเรือบางแห่งที่ไม่สามารถจัดระบบการจราจรให้เพียงพอ และเมื่อขนาดสินค้ามีแนวโน้มใหญ่ขึ้น ก็มีท่าเรือบางแห่งตั้งกล่าว ซึ่งไม่สามารถจัดหาเงินเพื่อปรับปรุงร่องน้ำและติดตั้งสถานีท่าเรือได้ จึงก่อให้เกิดปัญหาการกระจุกตัวของจราจร ณ.ท่าเรือขณะเดียวกันก็ทำให้งานท่าเรือลดจำนวนลงเรื่อยๆ และในที่สุดก็ต้องเลิกกิจการเพราะสู้คู่แข่งไม่ได้ ท่าเรือแต่ละแห่งจึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบว่าควรลงมือกระทำการใดๆ เพื่อจะสนับสนุนการเดินทางเรือสินค้าเทกองและรองรับอุตสาหกรรมซึ่งอาจต้องการบริการเฉพาะอย่างแต่ปัญหาสำคัญที่พบอยู่คือ เรือกินน้ำลึกมีความต้องการร่องน้ำเดินเรือที่ลึกมากขึ้น

นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการจัดการ ณ. สถานีปลายทาง จะต้องลดให้ต่ำลงที่สุด มิฉะนั้น การนำเข้าก็จะประหยัดได้น้อยลง

ปัญหา 2 ประการของท่าเรือสินค้าเทกองที่เกี่ยวข้องเป็นพิเศษกับนักวางผังเมือง คือ

ก.) ถ้าสถานีของสินค้าเทกอง ณ ท่าเรือ นั้นๆ กำลังจะล้น (มีสินค้ามากเกินไป) ปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมา ก็คือปัญหาการจ้างงาน และการใช้ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ (employment and shoreline land uses) อันจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและพื้นที่เมืองด้านในได้

ข.) ผลกระทบของการยกความจำเป็นของร่องน้ำลึก ที่ควรที่จะเพิ่มขึ้น

ท่าเรือหลายๆ แห่ง ไม่สามารถให้เหตุผลถึงความจำเป็นในการรักษาร่องน้ำให้ขยายออกไปโดยไม่มี การขนส่งโดยเรือ Tanker ที่กินน้ำลึก (deep-draft tanker) แต่อย่างไรก็ตามท่าเรือบางแห่งก็ไม่สามารถรับเรือกินน้ำลึกเข้ามาได้ ทั้งนี้เนื่องจากทำเลที่ตั้งของแม่น้ำซึ่งแคบ ตื้น และวกไปเวียนมาหรือไม่ก็เพราะสิ่งกีดขวางที่มนุษย์สร้างลงไปนร่องน้ำ เช่น อุโมงค์ตันท้ำที่ปากทางเข้า Chesapeake Bay

เรือสินค้าเทกอง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังที่ได้กล่าวมานั้น คือ เรือน้ำมันปิโตรเลียม และเรือสินค้าเทกองแห้ง โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. เรือน้ำมันปิโตรเลียม กรณีของเรือน้ำมัน มีการพิจารณาในหลายๆ อย่างเพื่อเสริมซึ่งกันและกัน คือ

ก) เพิ่มค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างท่าเรือในอัตราต่ำกว่าขนาดของเรือ และศักยภาพสูง

ข) ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ โดยการเพิ่มขนาดของเรือ

ค) เพื่อความประหยัด บริษัทน้ำมันส่วนใหญ่มักจะใช้ Tanker ขนาดใหญ่

สำหรับการขนส่งน้ำมันที่ยังไม่ได้กลั่น หรือน้ำมันที่เหลือ ในระยะทางไกลๆ ตลอดจนพิจารณาในเรื่องการสร้างสถานีรับน้ำมัน, การเก็บเข้าคลังและกระบวนการใดๆ เพื่อการกระจายน้ำมันไปยังบริเวณที่มีการบริโภค (consuming areas) โดยเรือลำเล็กกว่า หรือทางท่อใต้น้ำ

โดยทั่วไปแล้ว บริการพื้นฐานของท่าเรือน้ำมันปิโตรเลียมจะประกอบด้วยการโดยเอกชน นอกจากนี้ยังจัดการเรื่องการจัดแบ่งร่องน้ำโดยหน่วยงานท่าเรือท้องถิ่น ผลจากการจราจรโดย Tankers ในสภาวะแวดล้อมบริเวณท่าเรือ และอันตรายอันเนื่องมาจากการหกส้นของน้ำมันจากเรือชนกันจะทำให้เกิดไฟไหม้และการระเบิด ผู้ประกอบการท่าเรือจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการกับน้ำมันปิโตรเลียมให้เข้ากันได้ดีกับการจราจรโดยเรือสินค้าประเภทอื่นๆ สถานีสำหรับ tankers ควรจะแบ่งแยกเป็นสัดส่วน ซึ่งจะเป็นการดีมากถ้าตั้งอยู่ห่างออกไปจากแนวริมน้ำ (waterfront) และการทอดสมอ ควรจัดให้ tankers เป็นส่วนต่างหาก แยกไปจากการจราจรทางน้ำแบบอื่น

2. เรือสินค้าเทกองแห้ง (dry-bulk vessels) ก็เช่นเดียวกับ tankers ที่กินน้ำลึกขึ้นและขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเมื่อก่อนเรือแบบนี้จะระบุน้ำลึกเฉพาะอย่างได้มากขึ้นและความเร็วในการบรรทุก และการเอ้าของขึ้นจากเรือก็เพิ่มขึ้นอย่างมาก จึงจำเป็นต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เฉพาะเจาะจงอย่างมาก อันได้แก่ เครื่องยกัญญพิซ เครื่องบรรทุกแร่ และอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นจากเรือ ซึ่งจะช่วยจัดการให้การจราจรทางน้ำมีความสม่ำเสมอและความถี่พอควร

การพัฒนาท่าเรือในภายหน้าที่ควรเป็นก็คือ การรวมเอาเรือสินค้าเทกองแห้งและเปียกเข้าด้วยกันในเรือลำเดียวกัน (combination liquid-dry bulk vessel) เห็นได้จากการขนส่งน้ำมันปิโตรเลียมที่เคยนิยมใช้ระบบทางเดียว (one-way) และบรรจุใน tanker จึงไม่มีความยืดหยุ่นของเส้นทางในการบรร

ทุกสินค้าทั่วไปเพิ่มขึ้น เรือจึงมักเดินทางกลับโดยไม่มีสินค้า คือเป็นเรือเปล่าเพื่อที่จะบรรเทาสภาพการณ์นี้จึงได้มีการพัฒนาใช้เรือแบบผสม เพื่อที่จะบรรทุกสินค้าเทกอง เหลวและแห้งบนเรือพ่วงที่ตามกันมา เรือเหล่านี้โดยทั่วไปกำลังจะเพิ่มขึ้น และเป็นที่รู้จักกันว่า OBOS (oil-bulk-ore-ship)

2. สินค้าทั่วไป (General Cargo)

การจัดการสินค้าเป็นหน่วย เป็นแง่มุมหนึ่งซึ่งถูกประยุกต์ไปใช้ในวิธีการต่าง ๆ เพื่อการขนย้ายสินค้านี้ระหว่างพาหนะต่างๆ ที่ง่ายขึ้น โดยการรวบรวมการบรรทุกสินค้าในหน่วยที่ใหญ่ขึ้น เป้าหมายที่จะบรรลุถึงการประหยัดขนาดก็โดยการลดจำนวน container ในการจัดการให้มีน้อยที่สุดซึ่งก็คือ การลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง จะกระตุ้นให้เกิดการขนส่งเคลื่อนย้ายเพิ่มขึ้น และลดเวลาในการขนถ่าย ณ. สถานีปลายทางและ ณ. จุดขนถ่ายระหว่างกลางซึ่งการลดลงในเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายในการบรรทุกและเอาของขึ้นจากเรือมีความสำคัญมาก สรุปคือแม้ว่าเรือจะมีประสิทธิภาพในการเดินได้เร็วขึ้นซึ่งทำให้เกิดการประหยัดเงินเรื่อง ค่าเดินทางก็ตาม แต่ถ้าหากการจัดการสินค้าไม่มีประสิทธิภาพแล้วก็ไม่ก่อให้เกิดการประหยัดโดยรวมได้

วิธีการในการจัดการสินค้าด้วย container นั้นส่งผลกระทบต่อความต้องการด้านแรงงานลดลงเรื่อยๆ ในขณะที่ตัวเลขการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นการขนถ่ายสินค้านี้ระหว่างพาหนะต่างๆก่อให้เกิดธุรกิจการค้า ณ สถานีปลายทาง อุปกรณ์ในการจัดการกับสินค้าได้รับการปรับปรุงอย่างมาก ใต้แก่ รถมอเตอร์, เครื่องยกที่มีขาตั้ง สายพาน รถเครน ซึ่งเข้ามาแทนการลงทุนด้านแรงงาน

สรุป

ท่าเรือมีแนวโน้มที่จะย้ายท่าเรือที่ตั้งให้ไกลออกไปจากใจกลางเมือง

หลวง เพราะต้องการเนื้อที่ขยายเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการเข้าถึงพื้นที่โดยมีการขยายถนนเพิ่ม เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเพื่อลดการกลับลาเรือและเวลาของเรือ และต่อไปท่าเรือส่วนใหญ่จะมุ่งไปตั้งในพื้นที่ติดทะเล (seaward) การที่ท่าเรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น, เรือมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมากับความถี่ของการจราจรเพิ่มขึ้น การประหยัดก็จะเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการกระจุกตัวของท่าเรือต่างๆ ซึ่งค่อยๆ เป็นท่าเรือที่มีการขนส่งสินค้าและบริการหลายๆ อย่าง ประสิทธิภาพที่สูงขึ้นซึ่งเข้ามาแทนที่การจ้างแรงงานแบบเดิมทำให้นักจ้างเมืองต้องหาหนทางใหม่เพื่อกิจกรรมหลักทางเศรษฐกิจ (Economic base) ที่เข้ามามีบทบาทแทนที่การจ้างงาน ซึ่งลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะการณ์ของท่าเรือ

2.5 สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการขนส่งทางทะเล-กิจการท่าเรือในประเทศไทย²⁶

จากเอกสารหนังสือฉลองครบรอบกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี ซึ่งจัดทำโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทยนั้นได้กล่าวถึงสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการขนส่งทางทะเล-กิจการท่าเรือในประเทศไทยได้ดังต่อไปนี้

2.5.1 ความต้องการท่าเรือเพิ่มขึ้น

ปัญหาที่หลายประเภท เฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนาประสบอยู่คือ ความขาดแคลนท่าเทียบเรือซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ อันส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการพัฒนาประเทศโดยรวม เฉพาะภูมิภาค

²⁶ สำนักวิชาการ, การท่าเรือแห่งประเทศไทย, "การขนส่งทางน้ำไทย", เอกสารเผยแพร่ในโอกาสฉลองครบรอบ 200 ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์. (กรุงเทพมหานคร 2525), หน้า 39-40.

ภาคเอเชียและแปซิฟิกนั้น จากการประมาณการของคณะกรรมการเศรษฐกิจ และสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (เอสแคป) คาดว่า ระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคนี้จะลงทุนในโครงการพัฒนาท่าเรือไม่น้อยกว่า 2,500 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 57,500 ล้านบาท

ความตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาท่าเรือนี้เนื่องมาจากหลาย ประเทศมีการนำสินค้าเข้าสู่จากเดิมมาก ขณะเดียวกันก็มีความจำเป็นที่จะต้อง ส่งสินค้าออกที่ปกติมีราคาต่ำกว่าสินค้าเข้าให้มีปริมาณพอที่จะไม่ทำให้เสียเปรียบดุล- การค้า การส่งเสริมการค้ากับต่างประเทศจำเป็นที่แต่ละประเทศจะต้องมีท่าเรือ ของตนเองและสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสนองความต้องการของ ผู้ใช้บริการได้อย่างพอเพียง อันจะช่วยประหยัดรายจ่ายในด้านการขนส่งและนำ เงินตราเข้าประเทศอีกวิถีทางหนึ่ง

เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ การที่ระบบการขนส่งทางเรือ ในส่วนอื่นๆ ทั้งด้านของเรืออุปกรณ์เครื่องมือทุ่นแรง ฯลฯ มีการพัฒนาไปมากจน เป็นที่จำเป็นต้องพัฒนาท่าเรือรองรับ ขณะนี้แต่ประเทศต่างก็ตระหนักถึงความจำเป็นที่ จะต้องพัฒนาท่าเรือ ประเทศเพื่อนบ้านของไทย อาทิ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ หรือแม้แต่พม่าซึ่งเพิ่งเปิดประตูสู่โลกภายนอกก็มีแผนการลงทุนเพื่อพัฒนา ท่าเรือแห่งละหลายร้อยล้านเหรียญสหรัฐ

2.5.2 ความก้าวหน้าทางวิทยาการของการขนส่งทางเรือ

วิทยาการด้านการขนส่งทางเรือได้ปรับปรุงพัฒนาไปมาก จากระบบการบรรทุกด้วยหีบห่อมาเป็นระบบตู้สินค้าและระบบอื่นๆ ที่ขนส่งสินค้าได้ คราวละมากๆ เรือสินค้ามีขนาดใหญ่มากขึ้นบรรทุกสินค้าได้มากขึ้น และออกแบบให้ สมองกับการขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ รวมทั้งทางด้านเครื่องมือทุ่นแรงที่พัฒนามา ให้สามารถยกขนหรือขนถ่ายสินค้าประเภทต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วไว้แรงงานน้อย และประหยัดค่าใช้จ่าย

ในระยะที่ผ่านมา ขณะที่วิทยาการในด้านระบบการขนส่ง ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วนั้นประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังไม่สามารถพัฒนาวิทยาการด้านการทำเรือให้ก้าวหน้าสอดคล้องทันกันไปได้ เนื่องจากการลงทุนก่อสร้างหรือการพัฒนาทำเรือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุน

อย่างไรก็ตามหลังจากที่ได้มีการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาทำเรือแล้วประเทศต่างๆ ไม่เพียงแต่มุ่งเน้นในด้าน การก่อสร้างทำเทียบเรือและการจัดซื้อเครื่องมือทุนแรงเท่านั้น แต่ได้พยายามสรรหาวิทยาการสมัยใหม่มาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ขณะนี้ปรากฏว่าได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในกิจการทำเรืออย่างกว้างขวาง ทั้งในด้าน การนำเรือเข้า-ออกจากรท่า การจัดวางสินค้า ตลอดจนด้านการเงินซึ่งนอกจากจะสะดวกต่อการปฏิบัติงานสินค้าแล้ว ยังช่วยในการประเมินสถานการณ์และการวางแผนงานในอนาคต

นอกจากนั้น ยังได้คำนึงถึงการขยายการขนส่งให้เต็มรูปแบบ โดยพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำภายในประเทศและทางบกที่จะรับช่วงสินค้าจากเรือไปสู่เจ้าของสินค้าโดยเร็วด้วย

2.5.3 สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อกิจการทำเรือ

ภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงปี 2527 ถึง 2529 ได้ฟื้นตัวจากสภาพที่ซบเซาในช่วงปี 2525-2526 ทั้งนี้ เป็นผลมาจากการผ่อนคลายนโยบายทางการเงินและการคลังทั้งในและนอกประเทศ โดยเฉพาะการลดอัตราดอกเบี้ยและลดราคาน้ำมันหลายครั้งรวมทั้งการปรับโครงสร้างภาษีให้เหมาะสมทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านการผลิต การค้า และการลงทุนในภาคธุรกิจเอกชนมากขึ้น

ภาวะการลงทุนที่ฟื้นตัว และความต้องการสะสมสินค้า และวัตถุดิบเพิ่มขึ้นทำให้มีการนำเข้าสินค้าประเภทวัตถุดิบสูง ในระยะ 5 ปีนับตั้งแต่ พ.ศ. 2530-2535 นี้ คาดว่าการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ปริมาณสินค้าเข้าจากต่างประเทศที่ขนส่งผ่านท่าเรือจะเพิ่มขึ้นมากพอสมควร เนื่องจากรัฐบาลได้ผ่อนคลายการจำกัดการนำเข้า สำหรับสินค้าออกก็จะเพิ่มปริมาณขึ้นเช่นเดียวกัน เฉพาะอย่างยิ่งสินค้าออกประเภทอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ และการขยายตัวของตลาดการค้าส่งออก

โครงร่างงานวิจัย (Research Framework)

จากทฤษฎี แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษารูปแบบการกระจายตัวของท่าเรือและคลังสินค้า สามารถทำได้โดยพิจารณาบริเวณพื้นที่ศึกษา ในฐานะที่เป็นหน่วยทางเศรษฐกิจส่วนหนึ่งของเมืองระดับมหานคร โดยเป็นกิจกรรมเศรษฐกิจภาคบริการที่มีความต้องการท่าเรือที่ตั้งที่เหมาะสมกับกิจการท่าเรือ เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการทางธุรกิจและเพื่อให้เกิดผลกำไรสูงสุด ซึ่งท่าเรือที่ตั้งอันเป็นที่ต้องการดังกล่าวจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัว, คุณภาพของที่ตั้งที่ดีและระดับการเข้าถึงสูง นอกจากนี้ปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทส่งต่อพื้นที่และกิจกรรมดังกล่าว ได้แก่ การขนส่งสินค้า ซึ่งส่งผลให้เมืองเกิดการขยายตัวไปจนถึงระดับรัฐและระดับประเทศ โดยมีบทบาทหรืออิทธิพลทางเศรษฐกิจและสังคมเหนือชุมชนอื่นๆ ทาหน้าที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงและกระจายออกไป (distribute) เพื่อรับส่งหรือขนถ่ายปัจจัยนำเข้า (input) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิต และปัจจัยส่งออก (output) ในรูปของผลิตภัณฑ์ไปมาซึ่งกันและกัน ระหว่างระบบย่อยหนึ่ง ไปยังระบบย่อยอีกแห่งหนึ่ง และถัดขึ้นไปจนถึงชุมชนในระดับมหภาค คือ ระหว่างภูมิภาคภายในประเทศ (hinterland) กับนานาประเทศทั่วโลก (worldwide areas) ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่แต่ละแห่งในทุกลำดับศักยภาพของการพิจารณา ต่างก็มีทรัพยากร (resources) หรือเศรษฐกิจหลัก (Economic base) ของตนเองแตกต่างกันไป แต่ละพื้นที่จึงต้องผลิตปัจจัยออก

และนารายาได้นำไปซื้อปัจจัยนำเข้าเข้ามา เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบและเครื่องมือเครื่องจักร
ในการผลิตต่อไป อีกทั้งเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคของแรงงานผู้ซึ่งมีหน้าที่สำคัญ
ในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังเพื่อใช้ในการสร้างความเจริญและยกระดับความ
เป็นอยู่ภายในเมือง จากหน้าที่และบทบาทดังกล่าวของเมือง จึงทำให้เมืองเอง
เป็นทั้งแหล่งผลิต ตลาดและแหล่งของการบริโภคขนาดใหญ่

ในการพิจารณาพื้นที่ศึกษา สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1) เชิงกายภาพของพื้นที่และเส้นทางการขนส่ง ว่ามีกระบวนการและ
ศักยภาพเพียงไร ต่อฐานเศรษฐกิจภาคบริการ (ตติยภูมิ) อันสำคัญ

2) การมองถึงสถานะการณ์ของการเติบโตและการดำรงอยู่ของชุมชน
ในเมือง ตลอดจนความสัมพันธ์ในระดับประเทศโดยผ่านความได้เปรียบของเมือง
ที่ทำให้เกิดกระบวนการผลิต การแพร่กระจาย และหน่วยบริโภค ทั้งนี้มีระบบการ
ขนส่ง-ขนถ่าย เป็นตัวเชื่อมระหว่างพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันก็มีแรงงานและ
ระดับเทคโนโลยีเป็นตัวจักรสำคัญในระบบเมือง ซึ่งปรากฏให้เห็นจากการอพยพ
แรงงานระหว่างภูมิภาค และนวัตกรรม (ความเปลี่ยนแปลง) ทางเทคโนโลยีที่
เข้าสู่พื้นที่ ปัจจัยทั้งสองดังกล่าวนี้ก่อให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านแรงงาน คุณลักษณะ
เฉพาะพื้นที่ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบทางกายภาพ, เศรษฐกิจ
และสังคมของเมือง

นอกจากนี้ยังได้พิจารณาบทบาทของพื้นที่ศึกษาและกิจกรรมบริการ
ในฐานะที่ฐานเศรษฐกิจภาคปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ก่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้
ในฐานะเศรษฐกิจภาคตติยภูมิ ซึ่งคอยทำหน้าที่ให้บริการเคลื่อนย้ายลาเลียงผลผลิต
หรือปัจจัยออก (output) จากฐานเศรษฐกิจหลักทั้ง 2 ภาคไปสู่หน่วยผลิตและผู้
บริโภคหรือตลาด ดังนั้นโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมจึงมีความเกี่ยวพันกันอย่าง
ซับซ้อนและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

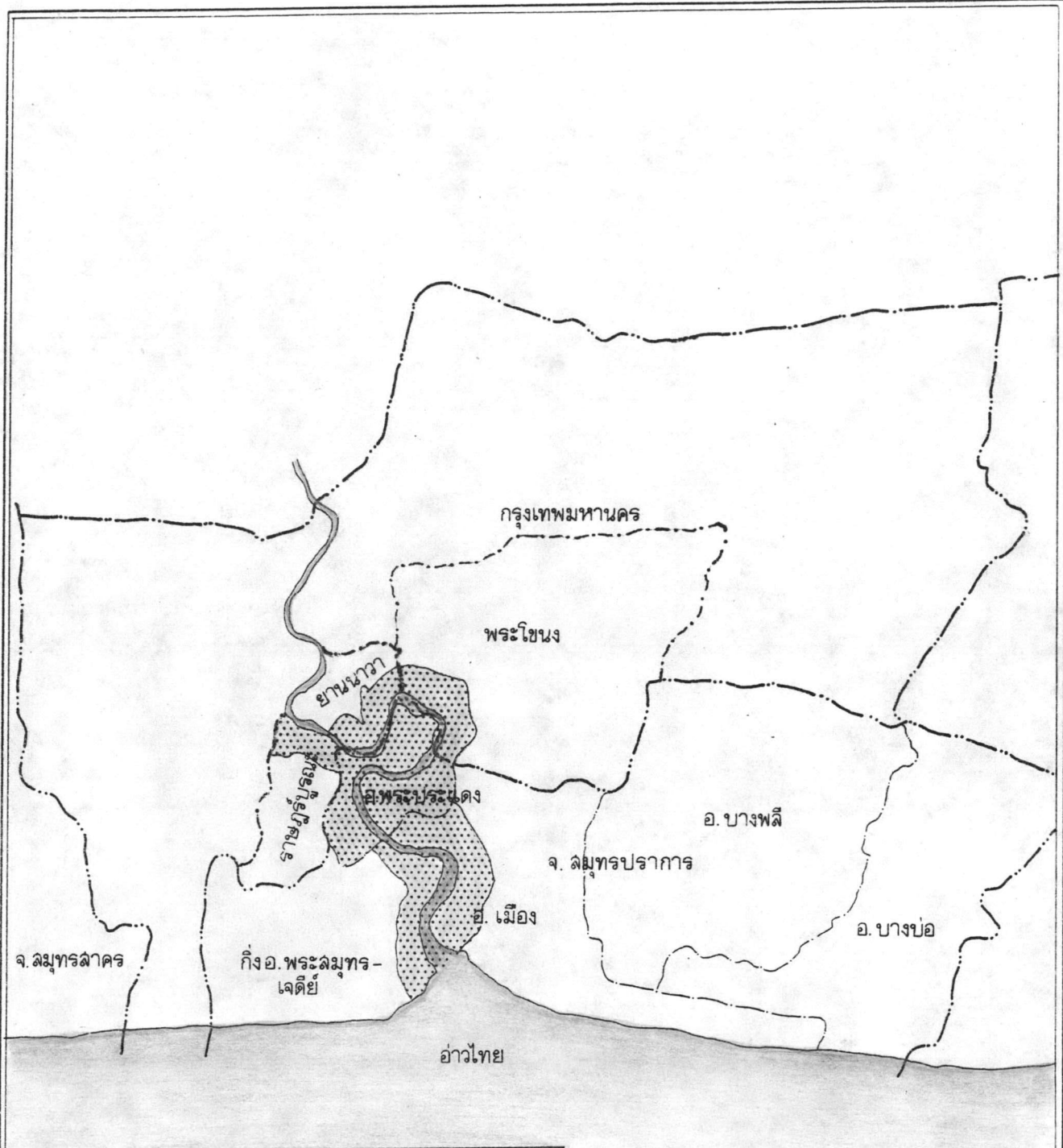


อย่างไรก็ตามพัฒนาการและความเจริญทางกายภาพและเศรษฐกิจของเมืองในประเทศโลกที่ 3 หรือประเทศกำลังพัฒนานั้น มีความแตกต่างจากเมืองในประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งมีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง เป็นลำดับจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม จากระบบเศรษฐกิจภายในของเมืองที่ถูกยึดโยงกับเศรษฐกิจจากภายนอก จึงมีการถ่ายทอดปัจจัยนำเข้าและปัจจัยออกระหว่างกัน ครอบคลุมเมืองศูนย์กลางของประเทศ และยิ่งเป็นเมืองที่มีระดับความเป็นเมืองสูงมากเท่าไรก็ยิ่งต้องการวัตถุดิบมาจากระยะไกลมากด้วย ตลอดจนการแบ่งแยกแรงงานและการพัฒนาเทคโนโลยีก็มีสูงตามไป เมืองในประเทศโลกที่ 3 จึงอยู่ใต้อิทธิพลของเศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาแล้ว

การแบ่งแยกแรงงานและการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นได้ในกระบวนการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในทุกชั้นตอนของหน่วยบริการ ซึ่งจะสามารถก่อให้เกิดความประหยัด อีกทั้งการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งในชั้นตอนแรกสุดของการดำเนินกิจการ ย่อมขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้งอันสอดคล้องกับชนิดและประเภทของสินค้าเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามความเชี่ยวชาญและการแบ่งแยกแรงงาน ตลอดจนพัฒนาการทางเทคโนโลยีในระดับย่อยไปจนถึงระดับใหญ่ย่อมส่งผลกระทบต่อโครงสร้างโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องแรงงาน, วัตถุดิบจาก hinterland, ลักษณะทางธรรมชาติอันเป็นอุปสรรค ฯลฯ และสิ่งเหล่านี้ก็กลายเป็นตัวเร่งให้เกิดความเชี่ยวชาญ การแบ่งแยกแรงงานและเทคโนโลยีในระดับสูง ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นไปอีก หรืออีกนัยหนึ่งคือ ส่งผลต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักร

ดังนั้น หากมีความเข้าใจในโครงสร้างและกลไกในพื้นที่ศึกษาทั้งที่เป็นส่วนหลักและส่วนรองที่เกี่ยวข้องจากระบบใหญ่จนถึงระบบย่อยแล้ว ก็จะทำให้สามารถเข้าใจลักษณะและบทบาทหน้าที่ของกิจกรรมบริการที่มีต่อระบบเมืองและโครงสร้างเศรษฐกิจได้ อีกทั้งยังจะช่วยในการประเมินศักยภาพและแนวโน้มของกิจกรรมภาคบริการดังกล่าว ที่จะมีส่วนในการเจริญเติบโตและปัญหาของเมือง เพื่อที่จะได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดินพื้นที่ริม

แม่น้ำและเส้นทางตลอดจนกระบวนการขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ ให้ประสาน
สอดคล้องต่อกัน ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดความไม่ประหยัด เพื่อ
ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมส่วนรวมของประเทศ



แผนที่ที่ 3.1	แสดง : บริเวณพื้นที่ศึกษา
	ทางน้ำ
	เส้นแบ่งเขตจังหวัด
	เส้นแบ่งเขตอำเภอ
	พื้นที่ศึกษา
<p>การศึกษารูปแบบการกระจายตัวของท่าเรือ และคลังสินค้าบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา</p>	

