

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบที่พักอาศัยในเขตเทศบาลนครลำปางที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลทางด้านบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และบริบททางสิ่งแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่ในเขตเทศบาลฯ ควบคู่ไปกับเนื้อหาหลักการออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งพิจารณาครอบคลุมในเรื่องของ การใช้พลังงานของอาคาร การจัดการน้ำเสีย และ ระยะห่างของอาคารและความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆ แล้วประมวลองค์ความรู้ที่ได้ร่วมกัน เพื่อออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่างๆ ตามเงื่อนไขของที่ตั้งที่กำหนดได้จากการศึกษาบริบททางสิ่งแวดล้อม แล้วจึงนำแบบที่พักอาศัยที่ได้ไปศึกษาความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ตัวอย่าง แล้วนำความต้องการและข้อคิดเห็นที่รวบรวมได้มาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการหาแนวทางปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในเรื่องของที่พักอาศัย ที่ผสมผสานกันระหว่างหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม และการยอมรับจากประชาชน ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 บริบท ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของประชาชนในเขตเทศบาลนครลำปาง

จากการศึกษาข้อมูลสถิติของขนาดที่พักอาศัยที่ขออนุญาตปลูกสร้างในปี พ.ศ.2539 – 2543 จากเทศบาลนครลำปาง ร่วมกับข้อมูลสถิติของผู้ใช้บริการสินเชื่อ เพื่อที่อยู่อาศัยในปี พ.ศ. 2541 –2543 จากธนาคารอาคารสงเคราะห์สาขาลำปาง เกี่ยวกับ อาชีพ รายได้ และลักษณะการอยู่อาศัย เมื่อพิจารณาถึงขนาดที่พักอาศัยและวงเงินสินเชื่อแล้ว พบว่ามีความสอดคล้องกัน ดังนั้นอาจคาดได้ว่า รายละเอียดที่ศึกษาจากผู้ให้บริการสินเชื่อดังกล่าว อาจนำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของประชากร ที่ต้องการศึกษาความต้องการและข้อคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยสามารถสรุปข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ประกอบการออกแบบได้ว่า ขนาดที่พักอาศัยที่ใช้ในการศึกษาความต้องการและข้อคิดเห็นมีพื้นที่ระหว่าง 61–160 ตารางเมตร และกลุ่มเป้าหมายคือประชากรที่มีฐานะปานกลาง โดยมีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนไม่เกิน 30,000 บาท และประกอบอาชีพรับราชการ และส่วนใหญ่มีลักษณะการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว

จากการศึกษาข้อมูลโดยรวมของพื้นที่ ในด้านลักษณะทางกายภาพทั่วไป ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะชุมชน ระบบคมนาคมขนส่ง การบริการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ รวมไปถึงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเมื่อพิจารณา โดยคำนึงถึงเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักแล้ว ได้กำหนดเงื่อนไขของที่ตั้งที่ใช้ในการออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ใช้ทดสอบความต้องการ และข้อคิดเห็นของประชาชน ซึ่งสามารถกำหนดลักษณะของที่ตั้งได้ 4 รูปแบบ ซึ่งมีเงื่อนไขแตกต่างกันในเรื่องของ ขนาดพื้นที่ดิน การเข้าถึง การจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนลักษณะธรรมชาติของพื้นที่ และลักษณะพิเศษของที่ตั้งใกล้เคียง

5.1.2 หลักการในการออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ในที่นี้ได้ทำการศึกษาเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง หลักการที่ใช้ในการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน ซึ่งตามหลักการที่ศึกษาได้จากบ้านประหยัดพลังงาน นั้นพบว่า เน้นหนักที่การควบคุมสภาวะอากาศภายในบ้านให้คงที่ โดยใช้ระบบเครื่องปรับอากาศเข้ามาช่วย ตลอดจนการนำวัสดุพิเศษต่างๆ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน นอกจากนี้สิ่งที่ศึกษาได้จากวิธีการต่างๆ ในการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน ตลอดจนหลักการในการกำหนดระยะห่างระหว่างอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และหลักการที่ก่อให้เกิดการอยู่อาศัยที่ถูกต้องลักษณะนั้น พบว่า เมื่อนำมาพิจารณาประกอบกับบริบทของพื้นที่ศึกษาแล้ว จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดบางประการ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้มากที่สุด

5.1.3 รูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.1.3.1 รูปแบบที่พักอาศัย

จากการศึกษาบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครลำปาง ร่วมกับหลักการในการออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การออกแบบ ที่พักอาศัยได้ 4 รูปแบบ อันได้แก่ แบบที่พักอาศัย A ,B ,C และ D ซึ่งทั้ง 4 รูปแบบมีแนวความคิดหลักในการออกแบบไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เน้นการพึ่งพาปัจจัยทางธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงาน และใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็น นอกจากนี้ แนวทางการจัดการน้ำเสีย และระยะห่างของอาคารและความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆ นั้น ก็เป็นไปตามความเหมาะสมกับเงื่อนไขเฉพาะของที่ตั้ง ซึ่งแนวความคิดในการออกแบบที่พักอาศัย โดยคำนึงถึงเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักนั้น ก็นำไปสู่การศึกษาความต้องการ และข้อคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ตัวอย่าง ตามประเด็นการศึกษาในเรื่องของ ประเด็นทางเศรษฐกิจ สังคม และ

ประเด็นด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อนำความต้องการและข้อคิดเห็นที่ได้ มาใช้ในการปรับปรุงรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป

5.1.3.2 ความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อรูปแบบที่พักอาศัย

กระบวนการอันนำมาซึ่งการแสดงความต้องการ และความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบที่พักอาศัยในการศึกษานี้ เป็นการรวบรวมผ่านการสนทนากลุ่มซึ่งก่อให้เกิดการขยายตัวของความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน รวมทั้งก่อให้เกิดการถกเถียงเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นที่ยอมรับในกลุ่มสำหรับความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปข้อมูลความต้องการและข้อคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามประเด็นการศึกษาได้ดังนี้

1. ประเด็นทางเศรษฐกิจ สังคม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสนใจและมีความคิดเห็นสอดคล้องกับรูปแบบที่พักอาศัยแบบ A และ B ซึ่งคาดว่าเกิดจากการนำปัจจัยทางเศรษฐกิจมาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพิจารณา โดยให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในเขตเทศบาลซึ่งมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ซึ่งประชาชนต้องใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อทำงานเลี้ยงชีพจึงต้องการที่พักอาศัยที่มีขนาดกะทัดรัดดูแลง่าย และใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า มีกลุ่มตัวอย่างเพียงส่วนน้อยเท่านั้นซึ่งคาดว่ามิใช่ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจน้อย ที่สามารถยอมรับหลักการของแบบที่พักอาศัย C และ D ไปได้ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในที่ดินเช่าคิดว่า ควรมีที่พักอาศัยราคาต่ำเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสร้างที่พักอาศัยบนที่ดินที่ตนเองมิได้มีกรรมสิทธิ์ถาวร

2. ประเด็นด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.1 การใช้พลังงานของอาคาร

ในหลักการเรื่องขนาดที่ที่พักอาศัย การจัดพื้นที่ใช้สอย การจัดสภาพแวดล้อมรอบบ้าน รวมไปถึง ระยะห่างของอาคาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นสอดคล้องกับแบบที่พักอาศัย A และ B มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ให้การสนับสนุนหลักการในแบบที่พักอาศัย C และ D ส่วนในหลักการเรื่อง ลักษณะเฉพาะของรูปแบบที่พักอาศัย การระบายอากาศ ตลอดจนการใช้วัสดุ นั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดยอมรับหลักการ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ มีเพียงความเห็นเพิ่มเติมเล็กน้อยสำหรับการใช้วัสดุในที่พักอาศัยที่ก่อสร้างในที่ดินเช่า ว่าไม่จำเป็นต้องมั่นคง ถาวรนัก เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากที่พักอาศัยที่ก่อสร้างในที่ดินเช่า นั้น มิได้เป็นกรรมสิทธิ์ถาวรของผู้ปลูกสร้างบ้าน

2.2 การจัดการน้ำเสีย

กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความเห็นสนับสนุนแบบที่พักอาศัย A และ B นั้น ไม่สามารถยอมรับหลักการการจัดการน้ำเสียโดยการติดตั้งถังบำบัดน้ำสำเร็จรูปได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจยอมรับได้แต่เพียงการใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม และบ่อดักไขมันเท่านั้น และเห็นว่าควรเป็นเรื่องที่ทางเทศบาล ควรให้บริการประชาชน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีความเห็นสอดคล้องกับแบบที่พักอาศัย C และ D สามารถยอมรับการใช้ถังบำบัดน้ำสำเร็จรูปได้ โดยให้ความเห็นว่า หากเป็นการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมได้จริง ก็ยินดีเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

2.3 ระยะเวลาของอาคารและความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า การเว้นระยะห่างอาคารในลักษณะของ แบบที่พักอาศัย A และ B นั้น มีความเหมาะสมกับพื้นที่ในเขตเทศบาล และสามารถใช้พื้นที่ได้คุ้มค่ากว่าในลักษณะของแบบที่พักอาศัย C และ D ซึ่งมีความคิดเห็นส่วนน้อยที่ให้การสนับสนุน และกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเห็นว่า ระดับความสูงของที่พักอาศัยที่เหมาะสม ควรมีความสูงได้ถึง 2 ชั้น เพราะเป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า โดยเฉพาะที่พักอาศัยที่มีที่ตั้งใกล้บริเวณแม่น้ำ นอกจากการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากขึ้นแล้ว การใช้พื้นที่ชั้นล่างเป็นส่วนอเนกประสงค์ ก็เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาในกรณีน้ำท่วมได้

5.1.3.3 แนวทางการปรับปรุงรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษา สามารถสรุปแนวทางการปรับปรุงรูปแบบที่พักอาศัยได้ว่า จะต้องมีการออกแบบให้ลักษณะการใช้พื้นที่เป็นไปอย่างคุ้มค่ามากที่สุด กล่าวคือ แนวความคิดในการออกแบบอาคารให้แยกส่วน แล้วทำให้เกิดพื้นที่เปิดโล่งบริเวณกลางบ้านนั้น สำหรับประชาชนส่วนใหญ่ที่มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ ก็ต้องการนำพื้นที่ไปใช้เพื่อเป็นกิจกรรมอื่นๆ มากกว่าการปล่อยให้เป็นที่โล่ง ดังนั้น แนวทางการออกแบบอาจปรับได้ โดยยึดหลักการพึ่งพาปัจจัยทางธรรมชาติเป็นหลัก แต่ออกแบบให้พื้นที่เปิดโล่งที่เหลือให้มีลักษณะที่สามารถนำไปใช้ประกอบกิจกรรมอื่นได้อีกตามความเหมาะสม รวมไปถึงการออกแบบให้พื้นที่ใช้สอยมีลักษณะอเนกประสงค์มากขึ้น เช่นการมีพื้นที่เปิดโล่งในบริเวณชั้นล่างของตัวบ้านนอกจากจะใช้เป็นที่สำหรับทำกิจกรรมรวมภายในบ้านแล้ว พื้นที่ลักษณะนี้ยังมีการระบายอากาศที่ถ่ายเทได้ดีตลอดทั้งวัน และยังเป็น การแก้ปัญหาในฤดูน้ำหลาก สำหรับบ้านที่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้วย ทั้งนี้แนวทางการปรับปรุงต่างๆยังคงต้องใช้ควบคู่ไปกับหลักการจัดสภาพแวดล้อมรอบบ้านประกอบไปด้วย นอกจากนี้สำหรับที่พักอาศัยที่มีได้อยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ถาวร ก็อาจต้องมีการปรับการใช้วัสดุบางอย่าง เพื่อความเหมาะสม และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้างที่พักอาศัยด้วย สำหรับการ

บำบัดน้ำเสียในครัวเรือนนั้น เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ และไม่สามารรถติดตั้งระบบบำบัดขั้นสูงในครัวเรือนของตนได้ แนวทางการจัดการที่เหมาะสมที่แท้จริงนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาหาวิธีการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ ให้เกิดประสิทธิผลต่อไป

5.2 อภิปรายผล

ในการศึกษาเรื่อง รูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ในเขตเทศบาลนครลำปาง มีเป้าหมายเพื่อให้ทราบถึงหลักการและแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความเป็นไปได้ ภายใต้บริบทของพื้นที่ โดยมีรายละเอียดของการอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 บริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อการออกแบบที่พักอาศัยในเขตเทศบาลนครลำปาง

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในรายละเอียดตามที่เสนอมานี้แล้วในบทที่ 4 เป็นการศึกษาภาพรวมของข้อมูลในกรอบใหญ่ ซึ่งทำให้ได้ขอบเขตที่พักอาศัยสำหรับประชาชนที่มีฐานะปานกลาง และมีรายได้ประจำทั่วไป แต่ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามนั้น พบว่า ประชาชนที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติตามหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เป็นประชาชนที่มีฐานะปานกลางไปจนถึงฐานะปานกลางค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง และประกอบกิจการส่วนตัว ซึ่งเน้นการให้ความสำคัญกับการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และให้ประโยชน์สูงสุดแก่เจ้าของ มากกว่าการเน้นเรื่องบทบาทของที่พักอาศัยในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม นอกจากนี้การดำเนินการบางอย่างในหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยเช่น การจัดพื้นที่ใช้สอยเพื่อให้เกิดพื้นที่เปิดโล่งระหว่างอาคาร หรือการจัดการน้ำเสียด้วยการติดตั้งระบบบำบัดขั้นสูงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติตามหลักการดังกล่าว ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว สำหรับประชาชนกลุ่มนี้ ยังเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องไกลตัวและคิดว่าบทบาทในการจัดการสิ่งแวดล้อมของแต่ละครัวเรือนไม่มีความสำคัญมากพอ และสิ่งต่างๆเหล่านี้อาจยังไม่จำเป็นนัก เมื่อเทียบกับรายได้มาซึ่งปัจจัยสี่อันเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต มีประชาชนเพียงส่วนน้อยที่มีความเข้าใจ และให้ความสำคัญกับการสร้างสุขลักษณะที่ดีในการอยู่อาศัย ซึ่งเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่สำคัญในการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับมนุษย์ นอกจากนี้ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมบางส่วน อาจเกิดจากการกระทำของคนนอกพื้นที่ ที่เข้ามาตัดทวงทรัพยากรในพื้นที่โดยละเลยความสำคัญของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการกระทำดังกล่าว เป็นการกระทำอันเนื่องมาจากช่องโหว่ของระบบอุปถัมภ์ในสังคมไทยที่ควรได้รับการแก้ไขให้เป็นไปในทางที่ถูกโดยด่วนที่สุด

ทำอย่างไรจึงเป็นการหาทางออกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับคนส่วนใหญ่ในสังคมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในเรื่องของที่อยู่อาศัย หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในพักอาศัยที่นำเสนออาจไม่ใช่คำตอบที่เหมาะสมกับประชากรทั้งหมดได้ สำหรับ กลุ่มคนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของฐานะทางเศรษฐกิจนั้น ก็จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือของรัฐ หรือองค์กรท้องถิ่นในการสร้างเสริม แก้ไขปรับปรุงตลอดจนการบำบัดเพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีแก่ประชาชนทั่วไปอย่างแท้จริงมิใช่การดำเนินการโดยแอบแฝงผลประโยชน์อันเกิดจากช่องโหว่ของระบบอุปถัมภ์ ทั้งนี้มิใช่การดำเนินการเพียงในขอบเขตของการให้บริการเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงกิจกรรมต่างๆที่ก่อให้เกิดการสร้างจิตสำนึก และความตระหนักให้กับประชาชนในเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม ว่ามิใช่เพียงแค่อุตสาหกรรม หรือกิจการทางพาณิชย์ใดๆที่ก่อให้เกิดปัญหา หากแต่ทุกสิ่งอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ (คนละเล็กคนละน้อย) ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบธรรมชาติอย่าง ที่ทุกคนคาดไม่ถึง ซึ่งทำที่สุดแล้วย่อมส่งผลไปถึงประชากรในอนาคต ซึ่งเป็นลูกหลานของประชาชนในปัจจุบันนั่นเอง กิจกรรมในการสร้างจิตสำนึก และความตระหนักต่างๆควรเป็นการดำเนินการในลักษณะของความร่วมมือของทุกๆฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน สื่อมวลชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชน ซึ่งการดำเนินการนี้จะค่อยๆปลูกฝังให้ประชาชนเริ่มปรับแนวการดำรงชีวิตในปัจจุบันให้ผสมผสานกับรูปแบบดั้งเดิม ซึ่งมีความเรียบง่าย แต่ส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาปัจจัยทางธรรมชาติให้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีในการอยู่อาศัย ซึ่งเป็นทางออกระยะยาวที่เหมาะสมที่สุดสำหรับข้อจำกัดทางเศรษฐกิจของคนส่วนใหญ่ การดำเนินการดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งตามหลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในเรื่องของการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้เกิดขึ้นแก่คนส่วนใหญ่ในสังคม โดยสิ่งที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการปรับตัวในการใช้ชีวิตประจำวันให้ธรรมดาสามัญ โดยการพึ่งพิงปัจจัยทางธรรมชาติ มากกว่าการพึ่งพาเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางหนึ่งในการนำไปสู่การปรับปรุงและฟื้นฟูให้เกิดสภาพแวดล้อมที่นำอยู่อาศัยสำหรับประชาชน เป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน หนึ่งในแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542 – 2549 (นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมไทย , 2541)

5.2.2 หลักการในการออกแบบที่พักอาศัย ที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ในบริบทของพื้นที่เขตเทศบาลนครลำปาง

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชน สามารถอภิปรายผลตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การใช้พลังงานของอาคาร

จากการศึกษาเทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน (สุนทร บุญญาธิการ , 2536) พบว่า เป็นวิธีการออกแบบที่พักอาศัยที่ใช้อยู่ร่วมกับสภาวะแวดล้อมในยุคปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์

ประสงค์หลัก คือทำให้เกิดสภาพสบายในการอยู่อาศัยโดยอยู่ในหลักการประหยัดพลังงานสูงสุด ซึ่งมีการพึ่งพาระบบการปรับอากาศ การใช้วัสดุพิเศษ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการก่อสร้าง เมื่อนำมาพิจารณาประกอบพร้อมกับเนื้อหาที่ศึกษาได้จากบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครลำปางแล้ว พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการที่ไม่สามารถนำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ได้ทั้งหมด หากต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ และปรับเปลี่ยนในรายละเอียดบางอย่างเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครลำปางให้มากที่สุด

วิธีการในการประหยัดพลังงานที่นำมาใช้ในรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอ นั้น ถึงแม้จะได้มีการปรับเปลี่ยน แล้ว ก็ยังพบว่ายังมีรายละเอียดบางประการที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นไปได้ตามศักยภาพของประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งในที่นี้ อุปสรรคสำคัญก็คือ ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อขนาดของที่ดินที่ประชาชนมีอำนาจในการครอบครอง และประชาชนส่วนใหญ่ก็ให้ความสำคัญกับการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าเพื่อให้สามารถสร้างวัตถุได้มาก มากกว่าการให้ความสำคัญกับการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการอยู่อาศัย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผลที่ได้จากการสร้างวัตถุเป็นผลประโยชน์ที่เห็นได้ชัดในระยะเวลานั้นกว่า ผลที่ได้จากการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยหันไปพึ่งพาปัจจัยทางธรรมชาติทดแทน การให้การยอมรับหลักการจัดสภาพแวดล้อมเท่าที่พื้นที่อำนวยนั้น อาจยังไม่เพียงพอต่อการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดในการออกแบบบางประการ เพื่อให้สามารถรองรับกับข้อจำกัดดังกล่าวได้ เช่น ระยะเวลาของพื้นที่เปิดโล่งภายในขอบเขตที่ดินไม่สามารถปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงากับอาคารในทิศใต้ และตะวันตกได้ ก็อาจต้องมีการเพิ่มเติมองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบางอย่างเพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าว เช่น การเพิ่มระยษายคาของหลังคา หรือการออกแบบแผงกันแดดขึ้นมาทดแทน ซึ่งการแก้ปัญหาในลักษณะนี้ สามารถนำไปใช้ได้กรณีที่ดินมีข้อจำกัดในเรื่องของทิศทางการจัดวางอาคาร ให้สอดคล้องกับเส้นทางในการคมนาคมด้วย แต่ในขณะเดียวกันการเพิ่มระยษายคาย่อมหมายถึงปริมาณแสงสว่างตามธรรมชาติที่เข้ามาน้อยลง ทั้งนี้ต้องอาศัยการจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยให้อยู่ในทิศทางที่เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินชีวิตด้วย เช่น ห้องนอนเป็นห้องที่ใช้ในเวลากลางวัน ซึ่งต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมในการพักผ่อนตลอดจนการถ่ายเทอากาศอย่างสะดวกซึ่งต้องจัดวางไว้ทางทิศใต้เพื่อได้รับลม ซึ่งก็อยู่ในตำแหน่งที่ต้องรับแสงแดดในตอนบ่ายด้วย ในบริเวณนี้หากไม่สามารถใช้ต้นไม้ใหญ่ในการลดอุณหภูมิจากแสงแดดมาสู่ผนังได้ ก็จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการใช้วัสดุผนัง (ตามที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 4) หรือการเพิ่มระยษายคายเพื่อให้เหลือพื้นที่ผนังให้ได้รับแสงแดดน้อยที่สุด หรือในกรณีห้องรับแขกหรือพัก

ผ่านที่มีการใช้งานในเวลากลางวัน หรือช่วงบ่ายถึงเย็น ซึ่งการหลีกเลี่ยงการรับความร้อนจากแสงแดดทางทิศตะวันตกโดยการใช้ต้นไม้ช่วย และการเพิ่มระยะชายคาทำให้ปริมาณแสงสว่างที่เข้าสู่อาคารลดลงก็ให้แสงสว่างในด้านทิศเหนือหรือทิศตะวันออกทดแทน โดยในทางปฏิบัติดังกล่าว ต้องเป็นไปโดยสอดคล้องกับหลักการออกแบบความงามในทางสถาปัตยกรรมด้วย

นอกจากนี้ การเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินชีวิตของประชาชน ก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพในการนำมาปฏิบัติ เช่น ในบริเวณที่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาต่อเนื่องและต้องการให้เกิดสภาวะสบายในการใช้งานนั้น นอกจากการนำเทคนิคในเรื่องการใช้นวนกันความร้อนมาติดตั้งแล้ว อาจนำเทคนิคการสร้างผนังสองชั้นมาใช้ เพื่อช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร เป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการปรับอากาศในที่พักอาศัยด้วย (อรศิริ ปาณินท์ , 2525) ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการในทั่วทุกจุดของตัวอาคาร หากแต่เลือกใช้อย่างเหมาะสมกับตำแหน่ง ทิศทาง ระยะเวลาและลักษณะการใช้งาน จะส่งผลให้เกิดการประหยัดทรัพยากร และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่า

แต่ในกรณีสำหรับประชาชนผู้มีข้อจำกัดมากทางเศรษฐกิจ การใช้นวนกันความร้อนสำหรับผนังและฝ้าเพดาน ก็เป็นแนวทางที่เป็นไปได้ยาก หากแต่ควรกลับไปพิจารณารูปแบบที่อยู่อาศัยในลักษณะดั้งเดิม ด้วยการอยู่อาศัยในอาคารลักษณะเปิดโล่ง เน้นการพึ่งพิงปัจจัยทางธรรมชาติเป็นหลัก อันเป็นแนวทางการออกแบบในระบบแพสซีฟ (Passive System) ซึ่งเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับรูปแบบที่พักอาศัยที่ใช้พลังงานต่ำ และมีราคาถูก (อรศิริ ปาณินท์ , 2525) รวมทั้งการใช้วัสดุที่มีลักษณะง่ายต่อการโยกย้ายและปรับเปลี่ยน น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่าในเรื่องของการลดการใช้พลังงาน และการใช้ทรัพยากร สำหรับคนกลุ่มนี้ ซึ่งมีแนวโน้มความเป็นไปได้สูง เมื่อพิจารณาจากข้อมูลภาคสนามที่ได้จากการศึกษานี้ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ที่มีความเห็นสอดคล้องกับการออกแบบอาคารลักษณะใต้ถุนโล่งนั้น นอกจากเป็นผู้สูงอายุที่มีการดำเนินชีวิตในลักษณะดั้งเดิมแล้ว อีกส่วนหนึ่งก็ยังเห็นว่า เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ในลักษณะอเนกประสงค์ในขอบเขตที่ดินจำกัด เช่นการใช้เป็นพื้นที่สำหรับการพักผ่อนและทำกิจกรรมในเวลากลางวัน หรืออาจใช้บางส่วนเป็นพื้นที่สำหรับการเก็บของ หรือจอดรถยนต์พาหนะ นอกจากนี้ประโยชน์ของการออกแบบอาคารลักษณะใต้ถุนโล่ง ยังทำให้เกิดการถ่ายเทการระบายอากาศให้เป็นไปอย่างสะดวก ก่อให้เกิดสุขลักษณะที่ดีในการอยู่อาศัย และยังช่วยป้องกันความชื้นจากบริเวณพื้นดินไม่ให้เข้าไปสู่พื้นที่อาศัยในบริเวณภายในอาคาร รวมทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการบำรุงรักษาระบบสุขาภิบาลต่างๆในบริเวณชั้นบน ให้มีลักษณะง่ายต่อการดูแล และซ่อมแซม นอกจากนี้ยังสามารถแก้ปัญหาในเรื่องการอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่นได้อีก นั่นคือ ปลวก และแมลงอื่นๆ ซึ่งเป็นสาเหตุในการทำลายเนื้อไม้ และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆภายในบ้าน การออก

แบบในลักษณะการยกพื้นอาคารขึ้น โดยปล่อยให้พื้นที่ด้านล่างโล่งนั้น ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถใช้วิธีการทางธรรมชาติในการจัดการกับการรุกรานจากสิ่งมีชีวิตเล็กๆเหล่านี้ได้ โดยอาศัยการสังเกตและการป้องกันไม่ให้แมลงเหล่านี้ขึ้นสู่ตัวอาคาร ซึ่งการจัดการในลักษณะนี้ทำให้ไม่จำเป็นในการพึ่งพาสารเคมีในการกำจัดแมลง ซึ่งมีอายุการใช้งานจำกัด และยังส่งผลข้างเคียงให้เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมด้วย ถือเป็นแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการทางธรรมชาติอย่างเหมาะสมในระยะยาว นอกจากนี้แนวความคิดในเรื่องการใช้พื้นที่ในลักษณะอนุกรมประสม อาจนำมาใช้กับพื้นที่สำหรับการเก็บของต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ช่องว่างใต้หลังคาได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเลือกตำแหน่งการใช้งานให้เหมาะสม กล่าวคือ วิธีการนี้ไม่ควรใช้กับพื้นที่ส่วนที่ต้องการสภาพสบายในการอยู่อาศัย และ ใช้ช่องอากาศในบริเวณใต้หลังคาเป็นตัวช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่อาคาร (อรศิริ ปาณินท์ , 2525) แต่อาจนำไปใช้กับบริเวณห้องครัว หรือห้องอื่นๆได้ตามความเหมาะสม ดังนั้นการเลือกใช้วิธีการดังกล่าวน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่ามาใช้พิจารณาหาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. การจัดการน้ำเสีย

สำหรับหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการจัดการน้ำเสียที่นำเสนอ เป็นสิ่งที่ทำให้เห็นได้ชัดเจนที่สุดในด้านข้อจำกัดทางเศรษฐกิจของประชาชนส่วนใหญ่ เนื่องจากเป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายสูงเมื่อเทียบกับทางเลือกในด้านการใช้วัสดุต่างๆในการก่อสร้าง ดังนั้นแนวทางการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมต้องดำเนินการโดยพิจารณาจากข้อจำกัดทางเศรษฐกิจของประชาชนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกลุ่มผู้มีฐานะปานกลางค่อนข้างต่ำ ที่ไม่สามารถดำเนินการตามวิธีที่นำเสนอให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำสำเร็จรูปได้ หากยอมรับได้แต่เพียงการจัดทำบ่อดักไขมันเท่านั้น โดยให้ข้อสรุปว่าควรเป็นหน้าที่ของเทศบาลฯ ในการรับผิดชอบการให้บริการจัดทำโครงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวม ให้กับประชาชน ซึ่งในที่นี้หมายถึง ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โดยประชาชนยินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในรูปแบบของภาษี เพราะเห็นว่าเป็นการเสียค่าใช้จ่ายที่ละน้อย ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งแนวทางการจัดการน้ำเสียในเรื่องของการจัดเก็บภาษีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของระบบรวมนี้ เป็นวิธีการหนึ่งตามหลักการ ผู้สร้างมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย (PPP ; Pollutor Pay Pollution) ซึ่งในหลักการตามความเป็นจริงแล้ว มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการควบคุมกับผู้ประกอบการใดๆที่ก่อให้เกิดมลภาวะ แต่จากสถานการณ์ปัจจุบันที่เห็น บางแห่งได้มีการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้ว เช่น ชุมชนป่าตองในจังหวัดภูเก็ต และบางส่วนของกรุงเทพฯ แต่ก็ยังมีได้บังคับให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่สร้างมลพิษ เป็นผู้จ่ายแต่อย่างไร ทั้งนี้เนื่องจากรัฐใช้ทางเลือกทางวิศวกรรมเป็นทางออก เพราะเครื่องมือทางวิศวกรรมไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางการเมือง ซึ่งการกระทำเช่นนี้จริงๆแล้ว ประชาชน

ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นผู้เสียหาย ก็ต้องตกเป็นผู้รับภาระในการสร้างมลพิษให้กับสังคม ซึ่งเป็นภาระที่ประชาชนต้องรับโดยไม่รู้ตัว ซึ่งถ้าหากรัฐสามารถดำเนินการในหลักการ ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายได้อย่างเคร่งครัด และตัดเทียมโดยไม่อาศัยผลประโยชน์จากช่องทางในระบบสังคมแล้วละก็ แนวทางนี้น่าจะเป็นทางออกที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการน้ำเสียในที่พักอาศัยสำหรับประชาชนผู้มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจได้

อย่างไรก็ตามวิธีการจัดการน้ำเสียด้วยการสร้างระบบบำบัดรวมนั้น ถึงแม้จะเป็นทางออกสำหรับผู้มีรายได้น้อย แต่เมื่อพิจารณาในอีกแง่มุมหนึ่ง พบว่าวิธีการดังกล่าวถือเป็นการผลักภาระ และเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นย่อมไปตกอยู่กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตเทศบาลฯ แต่จำเป็นต้องมารับผลกระทบจากการดำเนินการดังกล่าว ดังนั้นทางออกที่เหมาะสมที่สุดกับการจัดการน้ำเสียโดยไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ใดๆ น่าจะนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆ มาพิจารณาเลือกใช้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการใช้วิธีการทางสังคมศาสตร์ในด้านการสร้างความตระหนัก และปลูกจิตสำนึกให้กับประชาชนให้ปรับเปลี่ยนแนวทาง และลักษณะการใช้ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆในชีวิตประจำวัน อย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด ก็จะเป็นหนทางในการช่วยลดปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ และป้องกันการเกิดผลกระทบอื่นที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

แนวทางการจัดการน้ำเสียนั้นที่กล่าวไปแล้วข้างต้นล้วนแต่มุ่งเน้นให้เกิดการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดการแก้ปัญหามลภาวะทางน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญในลำดับต้น แนวทางการจัดการดังกล่าวถือเป็นแนวทางหนึ่งในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งกล่าวไว้ในแนวเศรษฐกิจ สังคมว่า เป็นการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการควบคุมมลภาวะ และในแนวนิเวศกล่าวไว้ว่า เป็นส่วนหนึ่งของการให้การคุ้มครองแก่ทุนธรรมชาติ (Natural Resource เช่น สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติประเภทต่างๆ) เพื่อส่งมอบให้แก่ชนรุ่นอนาคต โดยให้เหตุผลว่า ทรัพยากรน้ำเป็นหนึ่งในทุนธรรมชาติที่เป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตของมนุษย์ในระดับชุมชน และมีความเสี่ยงมากในการที่ทุนธรรมชาติจะถูกทำลายหรือเสื่อมโทรม นอกจากนี้ยังมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับสถานการณ์ของทุนธรรมชาติในอนาคตอีกด้วย แนวทางการจัดการน้ำเสียนี้ยังเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเรื่องมลพิษทางน้ำ ซึ่งบรรจุอยู่ในแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542 - 2549 (นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม , 2541) ด้วย

3. ระยะห่างระหว่างอาคาร และความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบ ๆ

ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ ย่อมส่งผลมายังข้อจำกัดในเรื่องการใช้ที่ดิน ซึ่งมีผลต่อระยะห่างระหว่างอาคาร และการจัดสภาพแวดล้อม สำหรับประชาชนที่มีข้อจำกัดในเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจนั้น หนทางที่เป็นไปได้ อาจออกมาในรูปของการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบที่พักอาศัย โดยพยายามนำหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในการออกแบบไปใช้อย่างสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ให้มากที่สุด โดยออกแบบให้เกิดระยะห่างที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการพักผ่อนทั่วไป โดยเป็นระยะที่ปล่อยให้มีโอกาสไหลผ่านอย่างสะดวกและแสงสว่างสามารถส่องถึงและไม่ทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกอึดอัด รวมทั้งเป็นระยะที่ก่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวในการใช้งาน ตลอดจนสร้างมุมมองที่ดีต่อผู้ที่อยู่อาศัยทั้งใน และนอกอาคารด้วย การจัดระยะห่างให้มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีมีความจำเป็นมาก เพราะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีสุขภาพอนามัยแข็งแรง มีจิตใจแจ่มใส ร่าเริงและมั่นคง ปราศจากความวิตกกังวล (ศรัณยา อุฬารศิลป์ , 2534) ซึ่งย่อมมีผลต่อศักยภาพในการดำเนินชีวิตในด้านอื่นๆ นอกจากนี้ สำหรับวิถีชีวิตของประชาชนในจังหวัดลำปาง ที่มีการดำเนินชีวิตในลักษณะที่พึ่งพิงซึ่งกันและกันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณละแวกเดียวกัน ก็จะมีรูปแบบความสัมพันธ์ในระบบสังคมที่ค่อนข้างแน่นแฟ้น (สำหรับประชาชนในพื้นที่ที่เป็นชุมชนดั้งเดิม) การจัดสภาพแวดล้อมรอบๆ บ้าน ด้วยการปลูกต้นไม้ นอกจากจะเป็นการลดปริมาณความร้อน และลดการใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร ตลอดจนการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในแต่ละหน่วยที่พักอาศัยแล้วยังเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการอยู่อาศัยให้เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมในบริเวณข้างเคียงด้วย ถือเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างหนึ่งที่เป็นไปอย่างแยบยลตามลักษณะความสัมพันธ์ของระบบสังคมท้องถิ่น ที่หาไม่ได้ในสังคมภายในเมืองใหญ่ที่ประชาชนมิได้มีข้อจำกัดในเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด

นอกจากนี้ในเรื่องความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาตินั้น แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถปฏิบัติได้บางประการประชาชนไม่สามารถดำเนินการได้เอง หากแต่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากรัฐในการให้บริการร่วมกับพื้นที่ ในที่นี้ หมายถึงกรณีพื้นที่ที่ติดกับริมฝั่งแม่น้ำ นอกจากการออกแบบที่พักอาศัยให้มีลักษณะของใต้ถุนโล่ง เพื่อแก้ปัญหาในฤดูน้ำหลากแล้ว รัฐควรให้บริการในการสร้างเครื่องมืองป้องกันภัยจากธรรมชาติด้วย อาจออกมาในลักษณะของการสร้างพนังกั้นตลิ่งบริเวณริมฝั่งแม่น้ำทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับบ้านที่อยู่ริมน้ำ การสร้างพนังกั้นตลิ่งนี้ควรดำเนินการในลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพทางธรรมชาติ กล่าวคือ อาจออกแบบให้มีลักษณะเป็น 2 ระดับ โดยระดับล่างเป็นระดับที่ยอมให้น้ำท่วมถึงได้ และระดับบนเป็นระดับที่ป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ที่ดำเนิน

การในลักษณะนี้ เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่พิจารณาระหว่าง ความเป็นไปตามธรรมชาติ และ ความปลอดภัยในการดำเนินชีวิตของประชาชนด้วย

อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาเรื่องระยะห่างของอาคาร และความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมด้วยวิธีการข้างต้น อาจยังไม่พอเพียงต่อการสร้างพื้นที่เปิดโล่งที่เหมาะสมต่อการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้เกิดขึ้นแก่การอยู่อาศัยได้ ทั้งนี้อาจต้องอาศัยความช่วยเหลือในการให้บริการสาธารณะด้าน การสร้างพื้นที่สีเขียวให้แก่ชุมชน เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการพักผ่อนและการนันทนาการแก่ประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งวิธีการดังกล่าวนอกจากจะเป็นการแก้ปัญหาโดยการอาศัยปัจจัยธรรมชาติมาสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการอยู่อาศัยแล้ว ยังมีเป้าหมายสำคัญเพื่อลดความหนาแน่นของอาคารและหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาชุมชนแออัด และการรบกวนทางสิ่งแวดล้อม และยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้เกิดขึ้นในภาพรวมของชุมชน นั่นคือ นอกจากการพิจารณาเฉพาะภายในขอบเขตที่ดินแล้ว ก็ไม่ควรละเลยความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัย กับสภาพแวดล้อมรอบๆด้วย เน้นให้เกิดการอยู่ร่วมกันเป็นสังคมชุมชน ส่งเสริมให้เกิดทัศนียภาพและบรรยากาศที่ดีในการอยู่อาศัยอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งการดำเนินการในหัวข้อนี้จะให้ผลอย่างสมบูรณ์ได้ จำเป็นต้องให้ประกอบกับผลการดำเนินการในด้านการวางผังเฉพาะของชุมชน ซึ่งต้องมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป การจัดการสิ่งแวดล้อมในหัวข้อนี้ เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในด้านการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่อาศัยสำหรับประชาชน ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม รวมทั้งการปรับภูมิทัศน์ชุมชนด้วย ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542 – 2549 (นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมไทย , 2541)

จากการศึกษาหลักการในการออกแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามหัวข้อต่างๆที่กล่าวมาแล้วนั้น หากดำเนินการได้ทั้งหมดตามหลักการ จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัย ซึ่งสามารถเป็นไปได้สำหรับผู้ที่มีความต้องการในการสร้างที่พักอาศัยใหม่เท่านั้น แต่จากการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้มีความต้องการและความพร้อมในการสร้างที่พักอาศัยที่มีศักยภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมจริงๆแล้วนั้น เป็นกลุ่มคนส่วนน้อยที่เล็งเห็นความสำคัญ และมีความสามารถทางเศรษฐกิจในการนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งเป็นกลุ่มคนในวัยใกล้เกษียณอายุที่มีระยะเวลาในการสะสมทรัพย์มามากพอสำหรับใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับที่พักอาศัยที่ตนคิดว่าจะใช้ชีวิตอยู่หลังจากหมดอายุการทำงานแล้ว จึงได้ให้ความสำคัญกับการอยู่อาศัยภายในที่พักอาศัยเป็นพิเศษ แต่สำหรับคนส่วนใหญ่ที่อยู่ในวัยทำงาน และมีกำลังทรัพย์สะสมยังไม่มากนัก ประกอบกับมีภาระในการส่งเสียการเจริญเติบโตของบุตร ก็เป็น

อุปสรรคต่อการปฏิบัติตามหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ถือเป็นการเสนอหลักการ และแนวทาง ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนทั่วไป ที่มีที่พักอาศัยอยู่แล้วและไม่มีโครงการในการสร้างที่พักอาศัยใหม่ ก็สามารถนำไปใช้ได้ โดยนำหลักการบางประการไปประยุกต์ใช้กับที่พักอาศัยที่มีอยู่ตามความเหมาะสมและความเป็นไปได้ อย่างสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน วิธีการที่สามารถนำไปใช้ได้ง่ายที่สุดน่าจะเป็น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมรอบๆบ้านเป็นตัวช่วยลดการใช้พลังงานในการปรับอุณหภูมิภายในอาคาร ประกอบกับการปรับเปลี่ยนการใช้วัสดุบางอย่างในตำแหน่งที่มีความจำเป็นและเหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึงการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้งานพื้นที่ใช้สอยบางส่วนให้มีลักษณะออกแบบประสงค์ มากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นการใช้พื้นที่และทรัพยากรต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ หรือในระดับการปรับปรุง อีกขั้นตอนหนึ่ง ก็อาจทำได้โดยการต่อเติมองค์ประกอบบางส่วนของอาคารเพื่อใช้ในการป้องกัน ความร้อน ตลอดจน ใช้ในการควบคุมให้เกิดการหมุนเวียนของการระบายอากาศที่เกิดขึ้นภายใน อาคารให้เป็นไปอย่างคล่องตัวด้วย

อย่างไรก็ตามข้อสรุปที่ได้จากการนำหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยไปตรวจสอบ สอดกับความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชนในการวิจัยครั้งนี้ อาจมีข้อสรุปทั้งหมด สำหรับพื้นที่ในเขตเทศบาลนครลำปาง เพราะประชาชนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพียงประชาชน ส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่ในบริเวณตำบลเวียงเหนือ ซึ่งประชาชนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มคนดั้งเดิมในพื้นที่ และมีลักษณะการดำเนินชีวิตที่ค่อนข้างเรียบง่าย และมีความแน่นแฟ้นกันในระบบสังคม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงเป็นตัวแทนจากกลุ่มประชาชนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับประชาชนที่อยู่ในบริเวณตำบลเวียงเหนือ แต่หากมีการนำรูปแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมไปศึกษากับ ประชาชนในพื้นที่บริเวณอื่นที่มีลักษณะการดำเนินชีวิต หรือระบบของสังคมที่แตกต่างกันออกไป อาจได้แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยที่มีความแตกต่างจากแนวทางที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ก็เป็นได้ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาในรายละเอียดต่อไปเพื่อให้เกิดแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยที่มีความครอบคลุม ต่อพื้นที่เขตเทศบาลนครลำปางให้มากที่สุด อันจะนำไปสู่ประสิทธิผลในการปฏิบัติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการศึกษาความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชนในเรื่องการจัดการน้ำเสีย สำหรับประชาชนกลุ่มผู้มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ ที่กล่าวว่ายินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในเรื่องของภาษี ในกรณีที่เทศบาลนครลำปางดำเนินการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียนั้น แท้ที่จริงแล้วการ

แก้ปัญหาด้วยวิธีดังกล่าว ถือเป็นผลกระทบ และแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นย่อมไปตกอยู่กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่รอบๆโครงการก่อสร้างระบบบำบัด ซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตเทศบาลฯ แต่ต้องมารับผลกระทบจากการดำเนินการดังกล่าว ดังนั้นทางออกที่น่าพิจารณาคือ ควรใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในรูปแบบอื่นมาดำเนินการ เช่นการลดขนาดโครงการระบบบำบัดลง แล้วนำงบประมาณบางส่วนมาให้ประชาชนนำไปดำเนินการติดตั้งการบำบัดขั้นสูงในครัวเรือนของตนเอง โดยผ่านกลไกและวิธีการทางการเงิน เป็นต้น

2. การพิจารณาเลือกใช้แบบที่พักอาศัย นอกจากการใช้ปัจจัยทางเศรษฐกิจมาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพิจารณาแล้ว ควรคำนึงถึงองค์ประกอบในเรื่องของสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการพิจารณาด้วย นั่นคือในการให้บริการแบบที่พักอาศัยจะต้องดำเนินการในลักษณะการยื่นข้อพิจารณาในเรื่องเงื่อนไขของที่ตั้ง ควบคู่ไปกับความต้องการในเรื่องของขนาดและลักษณะของที่พักอาศัย เช่น ถ้าที่ดินที่จะปลูกสร้างที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้แม่น้ำ ก็นำเสนอแบบที่พักอาศัยที่ออกแบบสำหรับที่ตั้งใกล้แม่น้ำว่ามีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อให้ประชาชนเกิดความเข้าใจ และเห็นความสำคัญในการนำไปปฏิบัติ ซึ่งในรายละเอียดของเงื่อนไขที่ตั้งที่มีลักษณะอื่นๆ ก็ต้องมีการศึกษาต่อไปว่าแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้ ควรเป็นอย่างไร
3. การให้บริการแบบที่พักอาศัยแก่ประชาชน ควรมีการสอดแทรกวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัยอย่างเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการใช้พลังงาน แนวทางการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนเรื่องระยะห่างของอาคารและความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆ ตลอดจนชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับแก่ตัวผู้ปฏิบัติเอง โดยสามารถดำเนินการได้ในหลายลักษณะ เช่น
 - ในเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อม ให้มีการนำเสนอผังการจัดภูมิทัศน์ที่ช่วยเอื้ออำนวยต่อการสร้างสภาวะสบายในการอยู่อาศัย ประกอบอยู่ในแบบบริการเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมด้วย
 - การเพิ่มทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับประเภทการใช้งาน ตลอดจนวัสดุประเภทที่สะดวกในการติดตั้งและถอดประกอบได้ สำหรับการก่อสร้างที่พักอาศัยในที่ดินเช่า ให้มีรายละเอียดเนื้อหาประกอบอยู่ในแบบที่พักอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ใช้สำหรับการบริการประชาชน ให้ประชาชนสามารถนำไปประกอบการพิจารณาเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม

4. วิธีการนอกเหนือการให้บริการสาธารณะในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น อาจออกมาในลักษณะของกิจกรรมในการสร้างความตระหนักและจิตสำนึก โดยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดแล้ว ควรเป็นการร่วมมือกันจากหลายส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน สื่อมวลชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชน เช่น การรณรงค์เรื่องการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน หรือ ชุมชนสีเขียว หรือชุมชนประหยัดพลังงาน โดยองค์กรต่างๆรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีความรู้และความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติอย่างง่าย ๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมจากที่พักอาศัยและบริเวณรอบๆหมู่บ้านของตนเอง โดยกลุ่มที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ จะได้รับการยกย่องในเทศกาลต่างๆที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อม และยังได้รับการส่งเสริมในเรื่องของการให้บริการสาธารณะอื่นๆ ตลอดจนผลประโยชน์ต่างๆที่ได้รับจากการลดค่าใช้จ่ายในด้านการใช้พลังงานด้วย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในลักษณะเดียวกัน แต่พิจารณาเปลี่ยนพื้นที่เป้าหมายในการศึกษารายละเอียด เช่นพื้นที่ในตำบลชมพู ตำบลสบตุ๋ย เนื่องจากมีเนื้อหาบริบทของประชากรบางประการที่แตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นการตรวจสอบความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับพื้นที่ในเขตเทศบาลนครลำปางต่อไป
2. การศึกษารูปแบบที่พัทอาศัยที่เหมาะสมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียวนั้น ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองในเรื่องของที่พักอาศัยได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการศึกษาเพื่อการวางผังเฉพาะในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ด้วย เพราะการดำเนินการดังกล่าว นอกจากเป็นการพิจารณาในแต่ละหน่วยที่พัทอาศัยแล้ว ยังเป็นการวางแผนจัดการในภาพรวม คือการคำนึงถึงความสัมพันธ์ในการอยู่อาศัยกับสภาพแวดล้อมทั้งระบบพื้นที่ ซึ่งครอบคลุมไปถึงเรื่องการจัดพื้นที่เพื่อการนันทนาการ การจัดการระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ตลอดจนแนวทางการจัดการน้ำเสียในชุมชน ให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมที่สุด
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในรายละเอียดเกี่ยวกับการหาวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พัทอาศัยสำหรับผู้มีรายได้ต่ำต่อไป