

สรุปและ เสนอแนวทาง

สรุป

จังหวัดภูเก็ตเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกของภาคใต้ในน่านน้ำทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่เกาะภูเก็ต ความชันค่อนข้างมากทางด้านตะวันตกและค่อย ๆ ลาดเอียงไปทางด้านตะวันออก ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลเปิด การปรับระดับภูมิประเทศในเกาะภูเก็ตอยู่ในขั้นระดับกลาง (Mature Stage) และความหลากหลายของภูมิประเทศทั้งป่าไม้ น้ำตก ภูเขา แม่น้ำ หาดทราย ชายทะเล และหมู่เกาะอยู่กระจายทั่วทั้งจังหวัด

จังหวัดภูเก็ตมีฤดูกาลที่สำคัญ 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูแล้ง ฤดูฝนในช่วงระยะเวลา 8 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงพฤศจิกายน และฤดูแล้งมีช่วงระยะเวลา 4 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม สิ่งควบคุมภูมิอากาศ (Climate Controls) ที่เด่นชัดในพื้นที่นี้ ได้แก่ ลม ปริมาณฝน อุณหภูมิ และแนวเทือกเขาขวางกั้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิอากาศในเกาะภูเก็ตหมุนเวียนอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้

ในอดีตจังหวัดภูเก็ต เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมบ่อย ๆ เกือบทุกปี จนกระทั่งปีพ.ศ. 2521 มีการสร้างระบบระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากนั้นไม่ปรากฏน้ำท่วมในจังหวัดภูเก็ตอีกเลย อย่างไรก็ตาม พายุฝนมีอิทธิพลทำให้เกิดเกาะภูเก็ต มีฝนตกหนัก เป็นบริเวณกว้าง นอกจากนี้สถิติการเกิดพายุฝนมักจะเกิดขึ้น ในช่วงเดือนเมษายน ถึงธันวาคม โดยเฉพาะเดือนตุลาคมโอกาสเกิดพายุฝนมากที่สุด รองลงมาเดือนกันยายนและพฤศจิกายน และไม่ปรากฏพายุฝนในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ และในช่วงภาวะฝนแล้งในจังหวัดภูเก็ต ระหว่างเดือนธันวาคม - มีนาคม เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศท้องถิ่นเด่นชัดมาก

ภาวะช่วงฝนแล้ง ในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของ เกาะภูเก็ตรุนแรงมากกว่าฝั่งตะวันตกของ เกาะเล็กน้อย เนื่องจากอิทธิพลของแนวเทือกเขาขวางกั้นระหว่างตะวันออก - ตก ของ เกาะภูเก็ต

ดินในเกาะภูเก็ตส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งเกิดจากการ ผุพังของวัตถุต้นกำเนิด (Parent Material) ของดินแกรนิต พิลไลท์ บริเวณที่ ลาดเชิง เขาและภูเขา ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินเป็นกรด มีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้เร็วถึงปานกลาง และบริเวณที่ราบลุ่มน้ำ เนื้อดินเป็น ดินเหนียวถึงดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลเข้มถึงดำ การระบายน้ำเลว น้ำซึมผ่านได้ช้า ระดับน้ำใต้ดินทั่วไปลึกกว่า 1 เมตร ตลอดปี

พื้นที่ลุ่มน้ำในเกาะภูเก็ต มีลักษณะแบบกิ่งไม้ (Dentritic Pattern) ซึ่งมีลำน้ำกระจายทั่วไปคล้ายกิ่งไม้ และไหลมารวมกันตามลำดับของลำน้ำ ลำน้ำ ขนาดเล็ก ไหลมาพบลำน้ำสูงกว่า และเกิดเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ ทิศทางการไหล ของลำน้ำไหลลงสู่ทะเลรอบเกาะ ระบบลุ่มน้ำที่สำคัญในเกาะภูเก็ตมี 4 แห่ง ได้แก่ ระบบลุ่มน้ำบางเทา, เกาะแก้ว, กะชู้ และฉลอง โดยเฉพาะลุ่มน้ำกะชู้ มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 42 ตารางกิโลเมตรเป็นระบบลุ่มน้ำที่สมบูรณ์ที่สุดในเกาะภูเก็ต เนื่องจาก เป็นแอ่งล้อมรอบด้วยแนวเทือกเขา แหล่งต้นน้ำลำธารจากคลองบางทอง และคลอง เกิดรับไหลบรรจบที่คลองบางใหญ่ ซึ่งเป็นคลองที่อุดมสมบูรณ์ และยาวที่สุดใน เกาะภูเก็ต และทิศทางการไหลของลำน้ำออกสู่ทะเลที่อำเภอภูเก็ต

เกาะภูเก็ตเป็นเกาะซึ่งไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ในลักษณะ หนอง บึง และทะเลสาบ แต่มีแหล่งน้ำผิวดินที่เกิดขึ้นทางอ้อม ที่มีความสำคัญมากในขณะนี้ คือ แหล่งน้ำจากหุบเหมืองเก่า และหุบเหมืองที่นำมาใช้ประโยชน์เพื่อการประปา เทศบาลและดำเนินการไปแล้วทั้งหมด 7 หุบ ได้แก่ หุบหน้าโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต หุบเทศบาลเมืองภูเก็ต หุบบ้านตากแดด หุบบริษัท เกียหงวน จากัด หุบสาธารณะ อาเภอกะชู้ หุบบริเวณถนนวิศิตสงคราม หุบซอยพะเนียง

การทำเหมืองแร่ในเกาะภูเก็ต ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในแหล่งต้นน้ำลำธาร มีการกัดเซาะของแร่ธาตุจากดินชั้นผิวดิน เกิดเป็นทางแร่ หุบเหมืองเหล่านี้ จึง กระจายอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา ปัจจุบันเกาะภูเก็ตมีหุบเหมืองอย่างน้อย 99 แห่ง อยู่ในเขตอำเภอเมืองมากที่สุด รองลงมาอำเภอกะชู้ และอำเภอกลางน้อยที่สุด

ปริมาณความจุของหุบเหมืองเฉลี่ยประมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ในปริมาณน้ำดิบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันคาดว่า หุบเหมืองที่มีปริมาณน้ำเต็มหุบมีเพียง ประมาณครึ่งหนึ่ง ของหุบเหมืองทั้งหมด หุบเหมืองเหล่านี้ยังไม่มีการนำมาใช้ ประโยชน์ถึงประมาณร้อยละ 84 ของหุบเหมืองทั้งหมด น้ำดิบมีผลเสียที่ประสิทธิภาพ การไหลซึมจากน้ำใต้ดินน้อยมาก หุบเหมืองเหล่านี้ จึงรองรับน้ำจากน้ำฝนเกือบ ทั้งหมด ดังนั้นการสูบน้ำจากหุบเหมืองขึ้นมาใช้ปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน ประมาณ 10-15 ปี ทำให้อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น และไม่มีน้ำคั่งค้างใช้เวลายังนาน

กว่าจะมีน้ำเต็มขุมเหมืองอีกครั้ง เกาะภูเก็ตไม่มีแหล่งน้ำใต้ดินขนาดใหญ่เพียงพอ
สำหรับการพัฒนาระบบประปา แต่ใช้ประโยชน์ได้เพียงเพื่อการอุปโภค - บริโภค
ในครอบครัว อุตสาหกรรมขนาดย่อมและเกษตรกรรม

พื้นที่มากกว่าครึ่งของ เกาะภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใต้ดิน ที่มีศักยภาพไม่มั่นคง
เช่น ชั้นเก็บกักน้ำของดินแกรนิต, Metasediment และตะกอนที่ราบเชิงเขา การ
ขุดเจาะบ่อน้ำในชั้นดินเก็บกักน้ำเหล่านี้ เมื่อสูบน้ำขึ้นมาใช้มากเกินไป ทำให้ในฤดู
แล้ง น้ำในบ่อจะแห้ง ประกอบกับช่วงภาวะฝนแล้งและแล้งจัด ทำให้เกิดปัญหา
ขาดแคลนน้ำในจังหวัดภูเก็ตค่อนข้างมาก ดังนั้นการหวังพึ่งพิงแหล่งน้ำใต้ดิน คงจะ
แก้ไขปัญหาคขาดแคลนน้ำไม่ได้ อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำใต้ดินในบางพื้นที่ที่มี
คุณภาพดี สามารถช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำได้บ้าง

การปกครองของจังหวัดภูเก็ต แบ่งออกเป็น 3 อำเภอ 17 ตำบล 103
หมู่บ้าน พื้นที่ชุมชนเมืองประกอบด้วยเขตเทศบาล 2 ตำบล และเขตสุขาภิบาล 4
แห่ง รวมพื้นที่ 55.24 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 10 พื้นที่ชุมชนชนบท
ประกอบด้วยพื้นที่นอกเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาลทั้งหมด 90 หมู่บ้าน รวมพื้นที่
470 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 88 ของพื้นที่จังหวัด

ลักษณะการกระจายตัวของประชากรในจังหวัดภูเก็ต กระจายในบริเวณที่
ราบลุ่ม 2 ผังถนน และพื้นที่ริมฝั่งทะเล ภูเขาขวางกั้นเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการ
กระจายตัวของประชากร เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของประชากร ในปีพ.ศ. 2534
ตำบลตลาดเหนือมีความหนาแน่นสูงสุด เนื่องจากเป็นทำเลที่ตั้งของเมืองเก่า และ
การกระจายของเมืองขยายไปทางตำบลตลาดใหญ่ ซึ่งมีความหนาแน่นรองลงมา
อัตราการเพิ่มประชากรในเขตตำบลตลาดใหญ่เพิ่มสูงกว่าตำบลตลาดเหนือ ลักษณะ
ชุมชนมีแนวโน้มจะขยายตัวในทางตั้งในอนาคต อย่างไรก็ตามการกระจายตัวของ
ประชากรหนาแน่นอยู่ในเขตเทศบาล ทำให้ความหนาแน่นของประชากรมากกว่า
ความหนาแน่นของประชากรทั้งจังหวัดถึง 13 เท่า

เมื่อพิจารณาจากอัตราการเพิ่มประชากรจะได้ว่า ต. รัชฎา และ ต. วิชิต
เป็นพื้นที่เขตชานเมืองของจังหวัด เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสังคม
จากเขตเทศบาลเมือง ในลักษณะหมู่บ้านจัดสรร และกิจกรรมอุตสาหกรรม และ
การขยายตัวของชุมชนขยายตัวไปตามเส้นทางสองผังถนนสายหลักของจังหวัด เมื่อ
พิจารณาการเปลี่ยนแปลงประชากร พบว่าจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างมาก ใน
พื้นที่ ต. รัชฎา, ต. ป่าตอง, ต. วิชิต, และ ต. กะรน ตำบลเหล่านี้มีการขยายตัว
ตามทางเศรษฐกิจอย่างมาก ทั้งในด้านการท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม จำเป็น
ต้องอาศัยแรงงานจำนวนมาก ทำให้การเพิ่มประชากรเกิดจากการย้ายถิ่น มากกว่า
เกิดจากการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจ จังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและ
สังคมที่เจริญก้าวหน้าอย่างมาก ฐานเศรษฐกิจกระจายตัวค่อนข้างกว้าง ในกิจกรรม

ประเภทต่าง ๆ เช่น สาขาก่อสร้าง การธนาคาร การคมนาคมขนส่ง การค้าส่งและค้าปลีก ปศุสัตว์ และการบริการซึ่งทำให้เกิดการได้เปรียบในเชิงเศรษฐกิจที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ แม้ว่าในอดีตรายได้หลักจะมาจากการอุตสาหกรรม นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์จากสาขาเหมืองแร่ และย่อยหินซึ่งลดลงมาก ส่วนที่ลดลงมากเช่นเดียวกัน ได้แก่ การบริการทางการเกษตรและป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดที่สูงสุด คือ สาขาก่อสร้าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในจังหวัดภูเก็ต มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

ส่วนลักษณะภูมิประเทศในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ตนั้น ตั้งอยู่ที่ราบลุ่มคลองบางใหญ่ ภูมิประเทศมี slope เท่ากับ 0.13 มีลักษณะเป็นเนินเขาทางตอนเหนือและค่อย ๆ ลาดลงไปทางอ่าวภูเก็ต และในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ตนี้ มีคลองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติดังนี้ คลองบางใหญ่ซึ่งเป็นสาขาของลุ่มน้ำกะฐี คลองนี้จะไหลผ่านใจกลางเมือง จากทิศเหนือไหลลงมาทางทิศใต้ และไหลลงสู่อ่าวภูเก็ตที่บริเวณสะพานหิน คลองเทพกระษัตรี เป็นคลองที่เกิดจากบริเวณที่ลุ่ม ไหลไปทางใต้ขนานกับถนนเทพกระษัตรี แล้วไหลไปรวมกับคลองบางใหญ่ คลองคลองชั้น ซึ่งเกิดจากลำธารเล็ก ๆ สองสาย มีทิศทางการไหลจากตะวันออกไปตะวันตก ไปบรรจบกับคลองบางใหญ่ที่ถนนตะกั่วป่า และคลองท่าแครงมีต้นกำเนิดจากสวนหลวง ร.9 มีทิศทางการไหลเช่นเดียวกับคลองคลองชั้น ส่วนคลองแสนสุขเป็นคลองที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยรองรับน้ำท่วม และเป็นการช่วยระบายน้ำในคลองบางใหญ่ ชุมเมืองในเขตเทศบาลส่วนใหญ่มียูมเหมืองอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ และมีเล็กน้อยทางด้านเหนือและตะวันออก ซึ่งยูมเหมืองเหล่านี้จะทำหน้าที่ช่วยแบ่งเบาการเพิ่มขึ้นของน้ำในคลองบางใหญ่จะไหลจะไหลลงสู่อ่าวภูเก็ต ซึ่งมีการพัดพาตะกอนมาด้วย ทำให้เกิดการขึ้นเนินบริเวณปากอ่าว และการปล่อยน้ำทิ้ง, น้ำเสียจากพื้นที่เมืองเพิ่มมากขึ้น ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเสื่อมทรามของสภาพแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์และสัตว์บริเวณปากอ่าว

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511-2520 ปรากฏว่าเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมเกือบทุกปีในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต ทั้งนี้เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อกันหลายวันและประสิทธิภาพของการระบายน้ำไม่ดีพอ คือท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก ไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำทั้งหมดได้ มีผลทำให้เกิดน้ำท่วมหรือกระแสน้ำล้นอยู่บ่อย ๆ หลังจากปี พ.ศ. 2521 เป็นต้นมา ได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเพียงพอ ทำให้ไม่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมอีกเลย จนกระทั่งปี พ.ศ. 2529 ได้เกิดน้ำท่วมอย่างมากในเขตเทศบาล เนื่องจากได้รับอิทธิพลของพายุฝนจากทะเลจีนใต้ที่พัดผ่าน ซึ่งมีปริมาณฝนตกหนักที่สุดในรอบ 25 ปี เท่ากับ 172.8 มิลลิเมตร ในรอบ 24 ชั่วโมง ก่อให้เกิดความเสียหายในเขตเทศบาลอย่างมาก ระดับน้ำสูงสุดที่วัดได้ 75 เซนติเมตร นอกจากนี้แล้ว ไม่ว่า ในปี พ.ศ. 2531 ที่เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ใน

ภาคใต้ แต่ก็ยังไม่ปรากฏว่ามีเหตุการณ์น้ำท่วมในจังหวัดภูเก็ต มีแต่เพียงปริมาณฝนตกหนักเท่านั้นเอง

ระบบระบายน้ำที่ใช้กันอยู่ในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต เป็นระบบระบายน้ำแบบรวม ก็คือ ระบบที่ใช้ระบายน้ำเสียและน้ำฝนรวมกัน ซึ่งจะประกอบไปด้วยท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คูคิน คลองขุดเพื่อการระบายน้ำ และคลองตามธรรมชาติ เช่น คลองบางใหญ่ ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดของตัวเมืองจะระบายลงสู่คลองบางใหญ่ รั้งผ่านตัวเมืองตั้งแต่ทางคอนเทนีอมาทางใต้ และออกสู่ทะเลที่อ่าวภูเก็ต โดยร่วมกับคลองแสนสุข และคลองท่าจีน ที่เป็นแหล่งรับน้ำทางด้านใต้ของตัวเมือง ในส่วนของน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากชุมชนไหลลงสู่คลองและทะเล โดยผ่านระบบระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล ทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม เนื่องจากน้ำเสียจากชุมชนเหล่านั้น มีได้ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่คลองและทะเล

ประชากรในเขตตำบลตลาดเหนือจะน้อยกว่าในเขตตำบลตลาดใหญ่เนื่องจากความจำกัดทางด้านพื้นที่ ที่ไม่สามารถขยายออกไปได้ แต่ในเรื่องของความหนาแน่นของประชากรแล้ว ตำบลตลาดเหนือมีความหนาแน่นของประชากรสูงกว่าตำบลตลาดใหญ่ ในช่วงปี พ.ศ. 2522 - 2524 ประชากรมีอัตราการลดลง เนื่องจากราคาแร่ตกต่ำ จึงทำให้เกิดการย้ายถิ่นหาแหล่งงานใหม่ และในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2532 มีอัตราการเพิ่มประชากรมาก ซึ่งอัตราการเพิ่มมากที่สุด ในปี พ.ศ. 2532 เนื่องจากในช่วงนี้เป็นช่วงที่ธุรกิจการท่องเที่ยวได้รับความนิยมนอกจากนี้แล้วในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2534 จำนวนคนย้ายออกในเขตเทศบาล มีมากกว่าคนย้ายเข้า ทั้งนี้เนื่องจาก ความจำกัดทางด้านพื้นที่และการต้องการความสะดวกโดยการอาศัยอยู่ใกล้แหล่งงาน ก็คือ ตามโรงแรมต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ตามบริเวณชายหาด

บริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงในเขตศูนย์กลางเมือง บริเวณที่เป็นตลาดสดและตัวเมืองเก่า (Zone A4 และ A2) รองลงมาได้แก่บริเวณต่อเนื่องจากตัวเมืองเก่า (Zone A3) และตัวเมืองใหม่ (Zone B4) เป็นบริเวณที่ส่วนใหญ่ประกอบกิจการการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว บริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ บริเวณเขตชานเมือง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ดินของทางราชการ สวนสาธารณะ และพื้นที่คิดเชิงเขา

ในปี พ.ศ. 2534 พบว่ารูปร่างของเมืองภูเก็ต มีศูนย์กลางเมือง 2 ศูนย์กลาง คือ ศูนย์กลางเมืองเก่าและศูนย์กลางเมืองใหม่ มีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ย่านพาณิชยกรรม อยู่บริเวณศูนย์กลางเมืองและตามถนนสายหลัก รวมทั้งถนนที่เชื่อมศูนย์กลางเมืองทั้ง 2 ศูนย์กลาง ซึ่งได้แก่ บริเวณถนนเทพกระษัตรี ถนนภูเก็ต ถนนเจ้าฟ้า ฯลฯ ในศูนย์กลางเมืองเก่าผู้มาใช้บริการ

2. ย่านอุตสาหกรรม เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กภายในครัวเรือน อาทิ ร้านที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์และรถมอเตอร์ไซค์ สวนใหญ่จะตั้งอยู่ตามถนนเทพกระษัตรี กิจกรรมเกี่ยวกับการผลิตอาหาร และขนม

3. ย่านที่พักอาศัย บริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง คือ บริเวณย่านพาณิชย์กรรมซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง และบริเวณตัวเมืองใหม่ ส่วนบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางจะกระจายอยู่รอบ ๆ พื้นที่ศูนย์กลาง นอกนั้นเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

4. สถาบันราชการ สวนใหญ่จะอยู่บริเวณทางตะวันออกเฉียงเหนือของเขตเทศบาล

5. สถาบันการศึกษา สวนใหญ่จะตั้งอยู่นอกศูนย์กลางเมือง ซึ่งจะเน้นหนักไปทางด้านตะวันตกของเขตเทศบาล

6. สถาบันศาสนา มีวัดอยู่ 7 วัด 5 โบสถ์ 1 มัสยิด ซึ่งตั้งกระจายอยู่ทั่วไปในเขตเทศบาล

7. พื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีสวนสาธารณะขนาดย่อมหน้าโรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย และสวนหย่อมบริเวณสะพานพระอร่าม สนามชัยบริเวณหน้าเขตเทศบาล และสวนหลวง ร.9 บริเวณถนนเจ้าฟ้า

8. ชุมเมืองและคลอง จะมีคลองบางใหญ่เป็นคลองหลักที่ไหลผ่านใจกลางเมืองจากด้านทิศเหนือลงสู่ทะเลทางด้านทิศใต้ และมีคลองสาขาย่อย ๆ อีกสวนชุมเมือง สวนใหญ่อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเขตเทศบาล และมีกระจายอยู่ทางตอนเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ

บริเวณที่มีความหนาแน่นของอาคารสูงได้แก่ บริเวณย่านถนนรัชฎา และถนนพังงา ถนนกลาง และบริเวณตลาดสาธารณะเทศบาล 1 และบริเวณที่มีความหนาแน่นของอาคารน้อยที่สุดได้แก่ บริเวณพื้นที่ของทางราชการ พื้นที่ชุมเมือง และพื้นที่คึกเขิงเขา

บริเวณที่มีการระบายน้ำทิ้งมากที่สุด ได้แก่ บริเวณถนนมนตรี ซึ่งบริเวณนี้มีโรงแรมถึง 4 โรงแรม และเป็นโรงแรมระดับใหญ่ภายในเขตเทศบาลด้วย มีทางสรรพสินค้า และยังเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อระหว่างศูนย์กลางเมืองใหม่ และศูนย์กลางเมืองเก่า รวมทั้งเป็นย่านพาณิชย์กรรมอีกด้วย

นอกจากนี้ ยังพบว่า ลักษณะภูมิประเทศ กับระบบการไหลเวียนของน้ำตามธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับโครงข่ายของคลอง และท่อระบายน้ำ สอดคล้องกัน แต่เนื่องจากเทศบาลเมืองภูเก็ตมีการไหลลาคของพื้นที่น้อยมาก จึงทำให้การไหลของน้ำในท่อเป็นไปได้ช้า และจากการสร้างอาคารเพิ่มมากขึ้น ทำให้เป็นข้อกีดขวางการไหลของน้ำ นั่นคือ น้ำมีพื้นที่ในการไหลลดน้อยลง และในอนาคตได้กำหนดการใช้ที่ดินไว้ดังนี้

1. ยานพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงจะไว้ที่อยู่บริเวณศูนย์กลางเมืองใหม่
2. สถาบันการศึกษา จะมีการขยายลงไปทางตอนใต้ของ เขตเทศบาล
3. พื้นที่อนุรักษ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ก็จะขยายมากขึ้น และจะเพิ่มพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมนี้ขึ้น ที่บริเวณชุมเมืองทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ ของเทศบาล
4. พื้นที่อนุรักษ์โบราณสถาน คือ บริเวณตัวเมืองเก่า
5. สถาบันศาสนา
6. สถาบันราชการ ศึกษากำหนดไว้ที่อยู่บริเวณทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของ เขตเทศบาล
7. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
8. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

การคาดการณ์จำนวนประชากร จะกำหนดบางพื้นที่มาให้มีการขยายตัวมากขึ้น เพื่อเป็นการรักษาสภาพอาคารเก่าแก่ไว้ ซึ่งได้แก่ Zone A1, A2, A3 และ A4 นอกนั้นจะจำกัดจำนวนการเพิ่มของประชากรไม่ให้มากเกินไป

ในอดีตปัญหาการระบายน้ำของเทศบาลเมืองภูเก็ต ขึ้นอยู่กับความไม่เพียงพอของท่อระบายน้ำ รวมทั้งการที่คลองรองรับน้ำจากชุมเมือง ที่มีอยู่อย่างมากมาย ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนประชากรน้อยก็ตาม แต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นท่วมในอดีตเนื่องมาจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่าน ทำให้ฝนตกในพื้นที่มาก และการทำเหมืองแร่ดีบุกส่วนใหญ่เป็นชนิดเหมืองฉีดต้องใช้น้ำปริมาณมาก ปริมาณการรองรับน้ำในชุมเมืองไม่เพียงพอ ต้องระบายออกสู่พื้นที่โดยรอบ ซึ่งพื้นที่ที่ทำเหมืองส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของ เขตเทศบาล ทำให้พื้นที่ภายในเขตเทศบาลกลายเป็นพื้นที่รองรับน้ำ ประสิทธิภาพในการรองรับน้ำของคลองต่าง ๆ ในเขตเทศบาล รวมทั้งท่อระบายน้ำมีขนาดเล็กและมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถรองรับน้ำทั้งหมดได้ จึงเกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งในช่วงอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2521 และหลังจากนั้นได้มีการพัฒนาระบบระบายน้ำเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งปริมาณการทำเหมืองแร่ดีบุกในปี พ.ศ. 2523 ได้ลดลงอย่างมาก เนื่องจากปัญหาาราคาแร่ดีบุกตกต่ำ ทำให้ปริมาณน้ำที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ดีบุกลดลงด้วย เพราะฉะนั้นภาระในการรองรับน้ำของคลอง และท่อระบายน้ำก็ลดลงด้วย ปัญหาที่น้ำท่วมก็น้อยลง แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นน้ำท่วมในอดีตนั้น ไม่ได้เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน หรือการตั้งถิ่นฐานที่ไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ของ เมืองภูเก็ต เลย

ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์น้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ตอีกเลย มีเพียงแต่กระแสน้ำล้นเป็นบางแห่งในช่วงที่ฝนตกหนัก ทั้งนี้เนื่องมาจากการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน และถนนกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นยังมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความมั่งคั่งง่ายของมนุษย์ ที่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงใน

คลองและท่อระบายน้ำ ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำ มีผลทำให้เกิดกระแส น้ำสั้นในบางพื้นที่ และจากทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงในคลองทำให้น้ำในคลอง เกิด การเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็น โดยดูจากตารางที่ ผ-2 แสดงถึงปริมาณขยะ จะพบว่าปริมาณขยะทั้งหมด ในปีพ.ศ.2534 มีปริมาณ 75 คัน และเทศบาลสามารถ จัดเก็บขยะได้เพียง 70 คัน ที่เหลือปริมาณขยะอีก 5 คันจะเป็นขยะที่ทิ้งบริเวณพื้นที่ ไร่และในคลอง และท่อระบายน้ำ เพื่อไม่ให้มีขยะเก็บสะสมในบริเวณของตน จากที่กล่าวมาทั้งหมด แสดงว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนี้มีสาเหตุใหญ่อยู่สองประการ คือ

1. การขยายตัวของเมือง รวมทั้งการใช้ที่ดินที่ไม่สอดคล้อง กับสภาพ ทางภูมิศาสตร์ จึงก่อให้เกิดปัญหากระแส น้ำสั้น ที่เกิดจากการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ

2. ในแง่คุณภาพของมนุษย์ที่ไม่ได้มีการพัฒนา จึงก่อให้เกิดพฤติกรรม ความมั่งงาย รวมทั้งการจัดเก็บขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ ที่ไม่สามารถจัดเก็บได้หมด และจากการที่ ไม่มีหน่วยงานมาจัดการ และควบคุมในเรื่องการทิ้งขยะในคลอง การปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชนอาคารบ้านเรือน ถ้าไม่มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ใน ปัจจุบันแล้ว ในอนาคตปัญหาเหล่านี้ในวันจะรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นจึงควรมีการ วางแผนแก้ไข เพื่อป้องกันการเสื่อมทรามของสภาพแวดล้อม ในเขตเทศบาลเมือง ภูเก็ต

แนวทางการแก้ไข

การควบคุมการใช้ที่ดิน

โดยการใช้แนวทางทางผังเมือง ในการควบคุมการใช้ที่ดิน ทั้งนี้เนื่อง จากการใช้ที่ดินที่ไม่รู้เท่าถึงการผล หรือโดยเห็นแก่ประโยชน์ของคนฝ่ายเดียวของ เอกชน เช่น การถมที่ การสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ การ สร้างสิ่งปกคลุมดิน เช่น มีหลังคาบ้าน ถนน ทางเดินเท้า และที่จอดรถ ฯลฯ จึงทำ ให้ความสามารถในการซึมซับของพื้นผิวมีค่าลดลง และทำให้ดินลดความสามารถใน การอุ้มน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางด้านความเสียหายอย่างรุนแรงกับสวนรวม ทำ ให้อันตรายจากน้ำท่วมเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านปริมาณน้ำและปริมาณตะกอน มีเจ้าของ ที่ดินและบ้านจัดสรรน้อยรายที่จะคำนึงถึงผลกระทบต่อทางด้านนี้ ในการแก้ปัญหาพื้นที่ ดินที่เปียกเหล่านี้ อาจจะทำเป็นร่องน้ำที่บรรจุด้วยหิน พื้นที่ที่เปียกด้วยดิน หรือปูด้วย อิฐพรัดสิ่รุกรุน ฯลฯ และการใช้แนวทางทางผังเมือง ในการควบคุมการใช้ที่ดิน

ยัง เป็นการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะริมคลองหรือพื้นที่อื่น ๆ ได้อย่างจริงจัง

สำหรับเทศบาลเมืองภูเก็ตนั้น ควรจะมีการควบคุมการใช้ที่ดิน ใน บริเวณถนนกลาง พังงา ระนอง ภูเก็ต รัชฎา เนื่องจากบริเวณนี้เป็นเขตตัว เมืองเก่า ไม่สามารถขยายตัวในทางราบได้ เพราะความจำกัดทางด้านพื้นที่ จึงทำให้มีการขยายตัวในทางตั้งมากขึ้น และการวางตัวของถนนเหล่านี้ จะวาง ตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งเป็นการกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันนี้ ปัญหาในเรื่องของการระบายน้ำในบริเวณนี้ยังไม่รุนแรงนัก ใน อนาคตไม่ว่าการขยายตัวของเมืองในบริเวณนี้ในทางตั้ง จะไม่สร้างปัญหาใน เรื่องการระบายน้ำให้กับเมือง เนื่องจากการขยายตัวในทางตั้ง เป็นการเพิ่ม ปริมาณความต้องการระบายน้ำทิ้งให้สูงขึ้น แต่การที่จะแก้ปัญหาคือการขยายขนาด ของท่อระบายน้ำนั้น เป็นไปค่อนข้างยาก ต้องใช้งบประมาณสูง เนื่องจากบริเวณนี้ เป็นเขตตัวเมืองเก่า ลักษณะความกว้างของถนนไม่มากนัก และการสร้างบ้าน เรือนก็อยู่ชิดติดริมถนน ถ้าเกิดมีการขยายถนนขึ้น จะทำให้เกิดความเสียหายที่ ประเมินค่าไม่ได้เลย นั่นคือ การสูญเสียเอกลักษณ์ของเมือง อาคารบ้านเรือน เก่าแก่ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณนี้ เอง ทำให้ท่อระบายน้ำในบริเวณนี้ ต้องรับภาระอย่างหนัก ในการที่จะระบาย น้ำให้พอเหมาะกับปริมาณน้ำทิ้ง และการเปลี่ยนแปลงบริเวณนี้ ควรจะต้องมีการควบคุม อาคารและสิ่งปลูกสร้างไม่ให้ขัดกับสภาพเมืองแบบเก่า รวมทั้งควรจะต้องคำนึงถึง ในเรื่องของการระบายน้ำ เนื่องจากการก่อสร้างอาคารสูงทำให้มีการใช้น้ำใน ปริมาณที่เพิ่มขึ้น ความต้องการในการระบายน้ำทิ้งก็มีมากขึ้นตามไปด้วย และ การที่จะระบายน้ำลงพื้นดินโดยตรงก็ไม่ดีนัก เนื่องจากสภาพของการระบายน้ำของ ดินไม่ดี ดังนั้นควรจะมีการควบคุมการใช้ที่ดินในบริเวณนี้ โดยจำกัดความสูงของ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารที่ไม่สอดคล้อง กับลักษณะอาคารแบบดั้งเดิม เพื่อเป็นการคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของเมืองภูเก็ต ส่วน การใช้ที่ดินบริเวณเชิงเขาไร่้ง ด้านเหนือริมถนนเขาวราช เป็นการใช้ที่ดินประเภท ที่อยู่อาศัย ในลักษณะบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮ้าส์ ซึ่งการจัดสรรที่ดินใน บริเวณนี้ ได้มีการคัดถนนในแนวตะวันออก-ตะวันตก แต่มีลักษณะที่สอดคล้องกับความ ลาดเอียงของภูมิประเทศ โดยมีความลาดเอียงเท่ากับ 3.33 % แต่การที่มี ลักษณะความลาดเอียงขนาดนี้ รวมทั้งการใช้พื้นที่ที่หนาแน่นมากขึ้น มีความต้อง การในการระบายน้ำทิ้งสูง ทำให้การไหลของน้ำจากพื้นที่นี้ ไปรวมกันอยู่บริเวณ ริมถนนเขาวราช ท่อระบายน้ำไม่สามารถระบายน้ำได้ทันหวังที ทำให้เกิดกระแส น้ำสั้น บริเวณริมถนนเขาวราชบ่อยครั้ง นอกจากนี้การถมพื้นที่ที่เป็นชุมชนเมือง เพื่อทำเป็นหมู่บ้านจัดสรร เป็นการสร้างพื้นที่ผิวทึบ ทำให้เป็นการลดประสิทธิภาพ ในการซึมซับน้ำของดิน เนื่องจากบริเวณนี้ เป็นบริเวณที่ดินมีการระบายน้ำดี น้ำ สามารถซึมผ่านได้ปานกลาง ถ้าไม่มีการควบคุม การเพิ่มความหนาแน่นของ

อาคารบริเวณนี้แล้ว ในอนาคตอาจจะก่อให้เกิดปัญหา ในเรื่องของการระบายน้ำได้ ส่วนการใช้ที่ดินบริเวณถนนแม่หลวง มีการขยายตัวของพื้นที่ เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น และยังมีกรอบกิจกรรมในรูปของบริเวณเกิดขึ้นมาบ้าง พื้นที่บริเวณถนนแม่หลวงนี้ เป็นพื้นที่บริเวณเชิงเขาจริง ลักษณะการวางตัวของถนนเป็นการวางตัว ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งเป็นการตัดถนนที่ไม่สอดคล้อง กับลักษณะความลาดเอียงของภูมิประเทศ และทิศทางการไหลของน้ำ ทำให้การไหลของน้ำตามแนวถนน ไปทางด้านตะวันตก ไปรวมกันอยู่บริเวณสามแยกถนนวิจิตรสงคราม ทำให้บริเวณนี้เกิดกระแสน้ำส่นบ่อยครั้ง พื้นที่ทางตอนบนของถนนแม่หลวง ในอดีตเป็นพื้นที่ทำสวนยางพารา ซึ่งลักษณะดินบริเวณนี้ เหมาะแก่การปลูกพืชเศรษฐกิจ ก็คือ ดินมีลักษณะการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง แต่ปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เหล่านี้ ให้เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ทำให้ความสามารถในการซึมซับน้ำของดินลดน้อยลง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องของการระบายน้ำ และยังทำให้เกิดการกัดเซาะบริเวณไหล่ถนนอีกด้วย ดังนั้นควรจะมีการควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณนี้ ให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยหรือเป็นพื้นที่เปิดโล่ง (Open Space) เพื่อเป็นการลดปริมาณการไหลของน้ำ ไม่ให้ไหลไปรวมอยู่บริเวณสามแยก ที่ถนนวิจิตรสงคราม ตัดกับถนนแม่หลวง ส่วนบริเวณถนนเจ้าฟ้า มีการจัดสรรสร้างอาคารพาณิชย์ และที่อยู่อาศัยใหม่ ๆ เกิดขึ้น ซึ่งการวางตัวของถนน จะวางตัวในแนวที่สอดคล้อง กับความลาดเอียงของลักษณะภูมิประเทศ ในบริเวณถนนขุนผล และถนนเจ้าฟ้าตอนบน ดินมีลักษณะที่มีการระบายน้ำเร็ว น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง และมีความลาดเอียงสู่บริเวณถนนเจ้าฟ้าตอนกลาง และในบริเวณ ถนนเจ้าฟ้าตอนล่าง ถนนศกคิเคช บริเวณนี้มีแนวโน้มที่จะมีการใช้ที่ดิน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสูงชัน และส่งผลให้เกิด ยานพาณิชยกรรมในบริเวณนี้ตามมา เพื่อรองรับความต้องการ ด้านการใช้บริการของประชาชน ทิศทางการไหลของน้ำตามลักษณะภูมิประเทศ จะไหลลงสู่ที่ราบลุ่มตอนกลางของถนนเจ้าฟ้า เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้ตั้งอยู่บนเนินเขา ลักษณะดินมีการระบายน้ำดี น้ำสามารถซึมผ่านได้ปานกลาง ทำให้บริเวณที่ราบลุ่มตอนกลางของถนนเจ้าฟ้า เป็นพื้นที่รองรับน้ำ ในอนาคตถ้าไม่มีการวางแผน ในเรื่องของการใช้พื้นที่ เพื่อก่อสร้างอาคารในบริเวณนี้แล้ว เป็นที่แน่นอนว่าบริเวณนี้ย่อมจะมีปัญหา ในเรื่องของการระบายน้ำ ในส่วนของบริเวณถนนหลวงพ้อ สุรินทร์ ชนะเจริญ อังอิงชิมฝาย ในอนาคตบริเวณเหล่านี้ จะเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมือง แต่การวางตัวของถนนในแนวตะวันออก-ตะวันตกนั้น ไม่สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ อาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการระบายน้ำได้ ดังนั้น ควรจะมีการวางผังในเรื่องของระบบระบายน้ำในบริเวณนี้ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง นอกจากนี้บริเวณถนนมนตรี ภูเก็ต ก็เป็นอีกบริเวณหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ในทางตั้งมากขึ้น เพราะการใช้ที่ดินประเภทนี้ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำสูง ปริมาณความต้องการ

ระบายน้ำก็เพิ่มสูงมากขึ้นด้วย ดังนั้นการที่พื้นที่บริเวณนี้มีสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ควรจะคำนึงถึงความสามารถ ในการรองรับน้ำของระบบการระบายน้ำด้วย ในอนาคตการขยายตัวของเมือง ในเรื่องที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และปานกลาง ควรจะควบคุมการใช้ที่ดิน ให้มีการขยายตัว ตามแนวเหนือ-ใต้มากกว่า ที่จะปล่อยให้เมืองขยายตัวตามธรรมชาติ ที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ เพราะจะทำให้เกิดปัญหา ในเรื่องของการระบายน้ำได้ยาก ส่วนการขยายตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มีอาคาร และสิ่งปลูกสร้างที่กีดขวางทิศทางการไหลของน้ำ ควรจะกำหนดพื้นที่บริเวณนั้นให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย หรือให้เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ฉะนั้นการขยายตัวของชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต ควรจะให้มีการขยายตัวในแนวเหนือ-ใต้ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหา ในเรื่องการระบายน้ำด้วย วิธีการทางผังเมือง



ระบบรวบรวมน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับเทศบาลเมืองภูเก็ต

สำหรับเทศบาลเมืองภูเก็คนั้น มีระบบรวบรวมและระบายน้ำฝน ซึ่งใช้เป็นที่ระบายน้ำฝนและน้ำเสียด้วย ท่อดังกล่าวมีทั้งท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ และคูคิน กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งจากระบบนี้จะเห็นได้ว่า เป็นระบบรวมท่อน้ำฝนและน้ำเสียไหลลงสู่แหล่งน้ำที่ใกล้ที่สุด ซึ่งผลของการทิ้งน้ำเสียเช่นนี้ จึงทำให้แหล่งน้ำของเทศบาลเมืองภูเก็ตเน่าเสีย โดยเฉพาะคลองบางใหญ่นี้เน่าเสียตลอดปี ดังนั้นในการที่จะรักษาสภาพแวดล้อมดังกล่าว จำเป็นที่จะต้องมีการรวบรวมน้ำเสียก่อนที่จะไหลลงสู่แหล่งน้ำ แล้วนำไปบำบัดน้ำเสียยังโรงบำบัดน้ำเสียต่อไป จากลักษณะดังกล่าวของเทศบาลเมืองภูเก็ตพบว่า การที่จะออกแบบให้ใช้ระบบแยกนั้น ในทางปฏิบัติคงจะทำได้ เนื่องจากลักษณะของเมือง เป็นเมืองที่หนาแน่น ดังนั้นการที่จะวางท่อน้ำเสียใหม่จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงชัน และการก่อสร้างราคาแพง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ตามบริเวณที่หนาแน่นต่าง ๆ จะเดือดร้อนขณะการขุดงาน นอกจากนี้ระบบระบายน้ำจากอาคารที่หากันมาตั้งแต่สร้างอาคาร จะมีท่อเดี่ยวที่ทิ้งน้ำออกมาจากอาคาร ซึ่งไม่สามารถที่จะแยกน้ำเสียและน้ำฝนได้ ดังนั้นในการที่จะรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวในเขตเมืองที่หนาแน่นจึงเป็นไปไม่ได้ จึงควรใช้ระบบรวมในการรวบรวมน้ำเสีย โดยเฉพาะในการสร้างท่อคักน้ำเสียเป็นท่อประธาน ซึ่งระบบดังกล่าวจะใช้ท่อระบายน้ำปัจจุบันเป็นที่ระบายน้ำเสีย และน้ำฝนไปในตัว แล้วไหลลงสู่ท่อคักน้ำเสีย เพื่อนำไปบำบัดต่อไป จะต้องมีท่อน้ำฝนให้น้ำฝนไหลออกจากท่อคักน้ำเสียลงสู่คลอง เพื่อกันน้ำท่วม สำหรับบริเวณเขตชานเมืองที่มีความหนาแน่นน้อย หรือยังไม่มีคนอาศัยอยู่เลยนั้น ตามทฤษฎีก็น่าจะใช้ระบบแยกก็ได้ เพื่อการขยายเมืองในอนาคตให้เทศบาลมีนโยบายในการสร้าง infra

structure ทางด้านท่อระบายน้ำเป็นระบบแยก แล้วน้ำเข้ามาต่อกับระบบรวบรวม น้ำเสียได้ แต่ในทางปฏิบัติแล้วพบว่า การขยายตัวของทางเอกชนจะเร็วกว่าทาง รัฐบาลมาก ทำให้อาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ของเอกชน สร้างขึ้นก่อนที่ทางรัฐบาล จะสร้างระบบระบายน้ำได้ ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะให้ทางฝ่ายเอกชน สร้าง อาคารและสิ่งปลูกสร้างของตนเอง โดยกำหนดให้มีท่อภายในเป็นระบบแยกออกมา ก่อน โดยที่ระบบรวบรวมของทางรัฐบาลยังไม่ก่อสร้างไม่ถึง และการดูแลควบคุมงาน ก่อสร้างดังกล่าว ก็ยากแก่การตรวจสอบ ดังนั้นจึงมีความเห็นว่าเป็นทางปฏิบัติแล้ว เทศบาลเมืองภูเก็ต เป็นเมืองที่มีการขยายตัวเร็ว ควรที่จะใช้ระบบระบายน้ำเสีย ระบบรวม (CS) โดยยอมให้มีท่อระบายน้ำสั้นเป็นระยะ ๆ ไป

แนวทางการควบคุมมลพิษทางน้ำที่เหมาะสมในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต

เทศบาลเมืองภูเก็ตเป็นเทศบาลที่มีการเจริญเติบโตมาก ควรจะมีมาตรการ ที่ป้องกัน มิให้น้ำเสียที่เกิดจากชุมชน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำเสียแบบ Point Source เช่น จากบ้านเรือน โรงแรม สถานประกอบการต่าง ๆ ควรจะมีระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ควรจะสร้างท่อรับน้ำเสียทั้งสายหลักและสายรอง เพื่อคักมิให้น้ำเสียนี้ระบาย โดย ตรงลงสู่คลองบางใหญ่ และมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพดีพอ ในการปรับปรุง คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่คลองบางใหญ่ และไหลลงสู่ทะเลที่อ่าวภูเก็ตต่อไป

รูปแบบของการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับเทศบาลเมืองภูเก็ต

จากการพิจารณาในประเภทระบบรวบรวมน้ำเสีย เช่น ระบบแยก (SS) ระบบรวม (CS) และระบบท่อคักน้ำเสีย (IS) และประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ระบบศูนย์กลาง (CT) ระบบคักกับที่ (OST) และอื่น ๆ รวมทั้งแบบของระบบ บำบัด เช่น ระบบบ่อผึ่ง (OP) ระบบบ่อเติมอากาศ (AL) และระบบ Activated Sludge (AS) เป็นต้น เพื่อใช้แก้ปัญหาในระยะยาวและต่อเนื่องในปัญหาน้ำเสีย และภาวะมลพิษที่กำส้งเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากปริมาณน้ำเสียและความเข้มข้นของน้ำเสีย ในที่นี้ได้เสนอรูปแบบของการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม สำหรับเทศบาล เมืองภูเก็ตไว้ 2 แนวทาง ด้วยกันคือ

แนวทางที่ 1 ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม คือ ระบบ ศูนย์กลาง เนื่องจากพื้นที่เขตเทศบาลมีเพียง 12 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นเขต

ที่สามารถให้การบริการได้ ขอบเขตการบริการในพื้นที่ที่กว้างขวางชนวน และ การ
ใช้ที่ดินผืนใหญ่เพียงผืนเดียว มีความเป็นไปได้ง่ายกว่าที่จะให้แต่ละบ้านจัดหาที่ดิน
ในการบำบัดเอง หรือ แยกบำบัดเป็นจุดย่อย ๆ หลายจุด นอกจากนี้ยังง่ายต่อการ
บริหาร และ เติบโตระบบให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากรวมทุกส่วนไว้เป็นแหล่งเดียวกัน
ซึ่งเหมาะสมสำหรับเทศบาลเมืองภูเก็ต ที่มีพื้นที่ว่างใหญ่มาก และ ที่ดินใน
เขตชานเมือง มีราคาไม่สูงเกินไปมากนัก สำหรับข้อเสียของระบบแบบนี้คือ จะต้อง
เลือกใช้ท่อคัก เพื่อรวมน้ำเสีย เป็นการลดค่าใช้จ่าย ในการเดินท่อระบายน้ำที่
จำเป็นลง ใบ ส่วนที่ติดตั้งที่เหมาะสมสำหรับระบบศูนย์กลางนี้ ก็คือ บริเวณที่ใกล้กับ
ปลายคลอง เนื่องจากที่ดินบริเวณนี้อยู่ห่างจากชุมชนและราคาไม่แพงนัก รวมทั้งยังมี
พื้นที่ขนาดกว้างใหญ่เพียงพอ

แนวทางที่ 2 ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม คือระบบติดกับ
ที่ (OST) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นในพื้นที่แต่ละหน่วยหรือกลุ่ม เช่น โรงแรม
หมู่บ้านจัดสรร โรงเรียน ฯลฯ เป็นระบบที่มีค่าก่อสร้างราคาถูก เพราะจะ
เน้นที่ตัวบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญกับท่อระบายน้ำน้อยลง และ
อาจปล่อยให้น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว ลงแหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงได้ ซึ่งจะ
เป็นผลดีในประเด็นการกระจายตัวของน้ำทิ้ง ที่ผ่านระบบแล้วให้มากแห่ง เป็นวิธี
การที่คิดว่า การปล่อยน้ำทิ้งจำนวนมากจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทั้งหมด ซึ่งจะ
ทำให้เกิดเป็นจุดปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (Point Source) ขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียว
หากการเจือจางของน้ำไม่มากพอจากแหล่งน้ำสาธารณะแล้วอาจมีโอกาสน้ำที่คลอง
บางใหญ่ หรือคลองสาธารณะอื่น ๆ ระบายได้ ระบบติดกับที่นี้ อาจจะใช้ระบบบ
บัดแบบใด ๆ ก็ได้ ตามความเหมาะสม แล้วแต่ราคาที่ดิน ณ จุดปล่อยน้ำเสีย หาก
เป็นบ้านเดี่ยว ๆ อาจใช้ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม ที่ปรับปรุงใหม่ แต่หากเป็นโรง
แรม คอนโดมิเนียมก็อาจใช้ Package Activigated Sludge เพราะที่
ดินราคาแพง หรือหากเป็นชุมชนซึ่งพอหาที่ดินขนาดใหญ่ได้ไม่ยาก และมีราคาถูกก็
อาจใช้เป็นระบบบ่อผึ่ง (OP) ก็ได้ ซึ่งเหมาะสมสำหรับเทศบาลเมืองภูเก็ต ที่มีท
บาทเป็นศูนย์กลางการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว และเป็นผลดีกับคลองบางใหญ่ด้วย
ที่ไม่ต้องรองรับน้ำปริมาณมาก ๆ ในครั้งเดียว เพราะโครงสร้างของคลองก็ไม่ค่อย
จะซึมซับน้ำมาได้มาก สำหรับข้อเสียของระบบนี้ก็คือ ไม่สามารถส่งน้ำเสียเป็นระยะ
ทางไกล ๆ ได้ เนื่องจากค่าเดินท่อแพง

นอกจากจะต้องพิจารณาถึงประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ยังต้อง
พิจารณาถึงระบบบำบัดแบบต่าง ๆ อีกด้วยและระบบน้ำเสียที่เหมาะสมกับเทศบาล
เมืองภูเก็ต ก็คือ ระบบบำบัดแบบ Activated Sludge (AS) เนื่องจากเป็นระบบ
ที่ใช้ที่ดินน้อย ราคาก่อสร้างค่อนข้างถูกกว่า ระบบ TF, OD, B และ RBC เป็นต้น
มีประสิทธิภาพในการบำบัดสูง มีความยืดหยุ่นมาก หากต้องรับน้ำเสียเพิ่มมากขึ้น
ซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงง่าย สามารถดัดแปลงให้เป็น Modified AS ได้ การเดิน

ระบบก็ไม่ยากเกินไป ข้อเสียก็คือ เป็นระบบที่ต้องลงทุนสูงในการก่อสร้าง เครื่อง และในการควบคุมระบบต้องใช้เทคโนโลยี และบุคลากรที่มีความรู้สูง ใช้คนงานมากขึ้น มีปัญหาเรื่องของ sludge ส่วนเกินที่เกิดขึ้น ทำให้ต้องเสียเงินในการกำจัดเพิ่มขึ้น แต่มีข้อดี คือ ผลพลอยได้จากการใช้ sludge เป็นปุ๋ย ในกรณีที่น้ำเสียเข้าระบบไม่มีสารพิษ โดยเฉพาะน้ำเสียของชุมชน และไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นหรือแหล่งเพาะพันธ์แมลง

แต่ถ้าในกรณีที่งบประมาณต่าง ๆ ในการจัดการมีน้อย มีปริมาณน้ำเสียมากแต่มีความเข้มข้นต่ำ โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อมลภาวะทางน้ำน้อย ประชากรไม่หนาแน่นเหมือนกรุงเทพมหานคร และที่ดินยังมีราคาต่ำ ระบบ OP ก็เป็นระบบที่เหมาะสมที่สุดและประหยัดที่สุด ในอนาคตถ้าหากมีการเพิ่มประชากรมากขึ้น มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นจนหนาแน่นใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร ก็สามารถปรับปรุงระบบ OP ให้เปลี่ยนเป็นระบบ AL และ AS ได้ต่อไปในอนาคต เพื่อเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

แนวทางในการแก้ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ริมคลองในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต

ในที่นี้มีแนวทางเลือก 2 แนวทางด้วยกัน คือ

แนวทางเลือกที่ 1 สร้างเขื่อนริมคลอง และทำสวนหย่อม ในการแก้ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ริมคลอง ในทางเลือกนี้โครงการสร้างเขื่อนริมคลองเพื่อป้องกันกาพังทลายของดิน ที่จะทำให้คลองตื้นเขิน ป้องกันการถมที่เพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย และการตั้งขยะลงคลอง โครงการกำหนดเป็นเทศบัญญัติขึ้นมา รวมทั้งยังง่ายต่อการขุดลอกคลอง และไม่ต้องเสียงบประมาณในการขุดลอกคลองบ่อย ๆ เป็นการแก้ปัญหาในระยะยาว นอกจากนั้นยังเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมของเมืองอีกด้วย แต่มีข้อเสีย คือ ต้องใช้งบประมาณสูง ในการก่อสร้างเขื่อนตลอดแนวคลอง และสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน ที่บุกรุก อาศัยอยู่พื้นที่ริมคลอง ทำให้ไม่มีที่อยู่อาศัย

นอกจากการสร้างเขื่อนแล้วควรจะมีการพัฒนาพื้นที่ริมคลอง ให้เป็นสวนสาธารณะ เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในเมือง นอกจากนี้แล้ว ยังเป็น Open Space ของเมือง เพื่อไม่ให้เมืองมีความหนาแน่นของอาคารมากเกินไป

แนวทางเลือกที่ 2 คงลักษณะเดิมไว้ แต่ขอร้องให้ประชาชนช่วยกันรักษาโครงการที่ยังคงสภาพของคลองในปัจจุบันไว้ แต่ขอร้องประชาชนที่อาศัย

อยู่ริมคลองให้ช่วยกันดูแลรักษา คลองให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ทางธรรมชาติมาก เช่น การทิ้งขยะลงคลอง ฯลฯ

ในส่วนของพื้นที่ที่เป็นของเทศบาล และมีประชาชน ไปอาศัยอยู่ ควรจะมีการจัดสรรพื้นที่แบ่ง เป็นพื้นที่ให้เช่า และมีข้อแลกเปลี่ยนกับประชาชนที่เช่า พื้นที่บริเวณนั้นอยู่ ให้ช่วยกันดูแลรักษาคลอง มิให้สกปรกและส่งกลิ่นเน่าเหม็น ในกรณีนี้ ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองจะไม่เดือดร้อน เป็นการรอมือส่วยระหว่าง ทางเทศบาลกับประชาชน แต่ในทางการดูแลรักษาเมืองแล้ว การแก้ปัญหาวิธีนี้ เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งยังคงจะมีการสร้างปัญหาให้เกิดขึ้นได้อีกในอนาคต นอกจากนี้ยังมีข้อเสียในเรื่องของสภาพแวดล้อมของคลองที่ไม่รู้จะเสื่อมทรามลง เมื่อใดและอาจจะต้อง เสียบบประมาณในการขุดลอกคลองบ่อย

รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำดิบจากชุมหมองที่มีอยู่แล้วด้วยการขุดลอกคลอง และระบบระบายน้ำจากบริเวณใกล้เคียงให้ไหลลงสู่ชุมหมอง เพื่อเก็บกักน้ำท่าในฤดูฝน และเป็นการอัดเต็มน้ำเก็บกักลงในแหล่งน้ำใต้ดิน การพัฒนาแหล่งน้ำจากชุมหมองภายในท้องถิ่นนี้ จะเป็นแหล่งน้ำดิบอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยป้อน ให้กับระบบการประปาและแหล่งกำจัดขยะมูลฝอยไม่ควรทิ้งลงแหล่งน้ำของชุมหมอง และลำคลองต่าง ๆ เพราะภาวะมลพิษต่าง ๆ จะละลายน้ำใต้ดิน และไหลซึมไปยัง แหล่งน้ำใกล้เคียง กลายเป็นการทำลายระบบนิเวศของแหล่งน้ำชายาในวงกว้างขึ้น และการเกิดปัญหามลพิษของแหล่งน้ำใต้ดิน ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ และควร ส่งเสริมการเพาะปลูกพืชในบริเวณพื้นที่หมองที่เลิกใช้แล้ว เพื่อเร่งให้ระบบนิเวศ พื้นที่หมองให้ฟื้นตัวเร็วขึ้น และมีผลทางอ้อมให้แหล่งน้ำชุมหมอง เก็บกักน้ำได้มาก และอุดมสมบูรณ์มากขึ้น