



ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง เนื้อที่ของแปลงที่ดิน

6.1 การคำนวณเนื้อที่

โดยความเป็นจริงที่พื้นผิวโลก เป็นพื้นที่ที่มีการครอบคลุมทำประโยชน์ ระยะทางในรูป โฉนดที่ดิน ระยะที่ใช้วัดเพื่อแสดงสิทธิการครอบครอง หรือระยะที่นำมาใช้ในการตรวจสอบ เมื่อเกิดกรณีพิพาททางที่ดิน ล้วนเป็นระยะบนผิวดินทั้งสิ้นไม่ใช่ระยะบนพื้นผิวอ้างอิงหรือบนระนาบแผนที่ ใด ๆ การคำนวณหาเนื้อที่จากระยะกึ่งใช้ระยะบนผิวดิน การคำนวณหาเนื้อที่จากพิกัดแผนที่ใด ๆ จะได้เนื้อที่บนระนาบแผนที่นั้น ในกรณีที่ใช้พิกัดโซลด์เนอร์จะได้เนื้อที่เป็นเนื้อที่บนผิวดินจริงก็คือ เนื้อที่ของแปลงที่ดินขนาด เล็กและเป็นพื้นที่ซึ่งอยู่ใกล้ศูนย์กำเนิดแผนที่ ส่วนการคำนวณหาเนื้อที่ จากพิกัดยูทีเอ็ม ค่าที่ได้เป็นพื้นที่บนระนาบแผนที่ซึ่งจะแตกต่างจากเนื้อที่บนผิวดิน ขนาดของความ แตกต่างจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับค่าแaggerะยะทอนสู่ระดับทะเลปานกลาง (C) และค่าสเกลแฟกเตอร์ (X) เมื่อคำนวณตรวจแก้เนื่องจากสาเหตุนี้แล้ว ค่าที่ได้จะเป็นเนื้อที่บนผิวดิน

การ เปรียบเทียบในชั้นแรกจะเป็นการนำค่าเนื้อที่จากพิกัดยูทีเอ็มทั้ง 3 วิธี ที่ยังไม่ได้ ตรวจแก้เปรียบเทียบกับค่าเนื้อที่จากพิกัดโซลด์เนอร์ และชั้นต่อมานำค่าเนื้อที่จากพิกัดยูทีเอ็มที่ ตรวจแก้แล้ว และค่าเนื้อที่จากพิกัดโซลด์เนอร์มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ค่าจากพิกัดยูทีเอ็มวิธีที่ เป็นบรรทัดฐาน เพราะเป็นค่าพิกัดได้จากวิธีการที่ตรงไปตรงมาที่สุด

6.2 การเปรียบเทียบ เนื้อที่ของแปลงที่ดินโดยใช้เนื้อที่ที่คำนวณจากพิกัดแผนที่

ในการศึกษาเรื่องนี้ใช้เส้นโครงการที่บรรจบกัน เป็นวงรอบปิด เป็นขอบ เขตของแปลง ที่ดินสำหรับพิจารณาตรวจสอบปิดดังกล่าวเลือกมาจากพื้นที่ 4 แห่ง ภายในเขตจังหวัดชลบุรี รูป 6.1 แสดงตำแหน่งของพื้นที่ทั้ง 4 แห่ง นั้น การคำนวณหาเนื้อที่บนโซลด์เนอร์โพเรเจชันให้ผลดัง แสดงไว้ในภาคผนวก ข ส่วนผลการคำนวณหาเนื้อที่บนยูทีเอ็มโพเรเจชัน 3 วิธี แสดงอยู่ใน ภาคผนวก ฉ, ช และ ชู ตามลำดับ ขนาดของ เนื้อที่ทั้งหมดที่คำนวณได้ เป็น เนื้อที่บนระนาบแผนที่ ที่ใช้เป็นหลัก แต่กรณีของระบบโซลด์เนอร์ถือว่าเป็นเนื้อที่บนพื้นดินได้เลย ด้วยเหตุผลที่กล่าวไว้ใน หัวข้อ 6.1 หากนำค่าเหล่านี้มา เปรียบเทียบกันก็สามารถใช้ค่าเนื้อที่ที่คำนวณจากพิกัดโซลด์เนอร์ เป็นหลักเปรียบเทียบได้ ซึ่งผลของเนื้อที่และความแตกต่างของเนื้อที่ แสดงไว้ในตารางที่ 6.2



CHANGWAT CHON BURI
จังหวัดฉะเชิงเทรา

III

IV

II



รูปที่ 6.1 แสดงตำแหน่งพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์
เปรียบเทียบ หรือหมายเลข
กำกับแปลง

I

I

CHANGWAT RAYONG
จังหวัดระยอง

จะเห็นว่าค่าความแตกต่างที่ไคที่สุคคิด เป็น เปอร์ เซ็นต์ของเนื้อที่มีดังนี้ สำหรับกรณีของ พิกัด โซลด์ เนอร์กับพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 1 = 0.085% พิกัด โซลด์ เนอร์กับพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 2 = 0.0849% และพิกัด โซลด์ เนอร์กับพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 3 = 0.0816% ค่าแตกต่างนี้มีขนาดโค เนื่องจากเนื้อที่ ที่คำนวณจากพิกัดยูที เอ็ม เป็น เนื้อที่บนระนาบแผนที่ซึ่งไม่ได้ตรวจแก้ให้เป็น เนื้อที่บนผิวดิน ค่าเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องตรวจแก้ค่าเนื้อที่ หากเนื้อที่นั้นคำนวณจากพิกัดยูที เอ็ม

6.3 การแก้ไขเนื้อที่แปลงที่ดินจากพิกัดยูที เอ็ม ให้ เป็น เนื้อที่บนผิวดิน

ดังที่ทราบแล้วว่าระบบยูที เอ็มมีค่าแก้ของระยะคือ การทอนค่าลงสู่พื้นผิวอ้างอิงและ ค่าสเกลแพกเคอร์ เนื้อที่จากพิกัดยูที เอ็มจึงไม่เป็นค่าเนื้อที่บนผิวดิน วิธีการแก้ไขสามารถ พิจารณาได้จากสูตรความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$\text{เนื้อที่บนผิวดิน} = \frac{\text{เนื้อที่ที่คำนวณได้จากพิกัดยูที เอ็ม}}{(C \times K)^2} \dots\dots\dots (6.2)$$

$$\text{โดยที่ } C = \text{ค่าแก้ทอนระยะลงสู่พื้นผิวอ้างอิง}$$

$$= \frac{R}{R + H}; R \text{ รัศมีโลก}$$

$$H \text{ ความสูงจากระดับทะเลปานกลาง}$$

$$K = \text{สเกลแพกเคอร์}$$

การแก้ไขเนื้อที่ของที่ดินแปลง เล็กบนระนาบแผนที่ยูที เอ็ม ให้ เป็น เนื้อที่บนพื้นดินจึง สามารถกระทำได้ง่าย ๆ โดยการนำเอา เนื้อที่ที่คำนวณได้จากพิกัดยูที เอ็มมาหารด้วยผลคูณของ ค่าแก้ทั้ง 2 ตัว ยกกำลังสอง อนึ่งในการวิจัยนี้ถือว่าค่า $C = 1$ เพราะจังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัด ชายทะเล ผลการคำนวณอยู่ในตารางที่ 6.2

6.4 การ เปรียบเทียบเนื้อที่ของแปลงที่ดินโดยใช้ค่าเนื้อที่จากพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 1 เป็นหลัก

ด้วยเหตุผลในด้านความตรงไปตรงมาและความน่า เชื่อถือของวิธีการ เมื่อพิจารณา เรื่องการคำนวณเนื้อที่จึงมีการคำนวณตรวจแก้อย่างสมบูรณ์แล้ว อาจถือได้ว่าขนาด เนื้อที่ที่คำนวณโดยพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 1 ควรเป็นค่าที่ละเอียดน่า เชื่อถือที่สุด สามารถใช้เป็นหลัก เปรียบ เทียบ กับวิธีอื่น ๆ ได้ ในการเปรียบเทียบจึงนำค่าเนื้อที่ (ตรวจแก้แล้ว) จากยูที เอ็มวิธีที่ 2 ยูที เอ็มวิธีที่ 3 และโซลด์ เนอร์มาคำนวณดูความแตกต่าง ผลของความแตกต่างที่ไคที่สุคคิด เป็น เปอร์ เซ็นต์ ที่แสดงในตารางที่ 6.3 เมื่อพิจารณาเนื้อที่จากพิกัดยูที เอ็มวิธีที่ 2 เทียบกับวิธีที่ถือ เป็นหลัก ค่า

แตกต่างกัน = 0.0062% เมื่อพิจารณาเนื้อที่จากทิกคยูทีเอ็มวิธีที่ 3 ค่าแตกต่างกัน = 0.0078% และ
 เมื่อพิจารณาเนื้อที่จากทิกคโซลด์เนอร์ ค่าแตกต่างกัน = 0.0050% ค่าเหล่านี้มีขนาดน้อยมากกล่าวคือ
 เนื้อที่ 10 ไร่ เกิดความคลาดเคลื่อน 0.25 ตารางวา ซึ่งจะไม่มีผลต่อเนื้อที่ขนาดเล็ก เพราะ
 โดยปกติความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากงานรังวัดโดยวิธีใช้ไซส์สำรวจมีขนาดมากกว่านี้ ดังนั้นค่าทิกค
 ยูทีเอ็มสามารถใช้งานในการรังวัดออกโฉนดที่ดินของกรมที่ดินได้ทั้ง 3 วิธี จะพิจารณาใช้วิธีใด
 ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

6.5 การแก้ไขมิติหาระยะในโฉนดกับระยะบนผิวดิน

การใช้ระยะแสดงรูปแผนที่หลังโฉนด ควรใช้ระยะจริงบนผิวดิน ถ้ามีการใช้ระยะที่
 คำนวณจากทิกคยูทีเอ็มมาแสดงรูปแผนที่หลังโฉนดต้องหารด้วยค่าแก้ทอนระยะลงสู่พื้นผิวอ้างอิง
 กับสเกลแพกเตอร์ ดังสูตร

$$\text{ระยะในโฉนด} = \frac{\text{ระยะจากทิกคยูทีเอ็ม}}{C \times X} \quad \dots\dots\dots (6.3)$$

จะทำให้ระยะที่คำนวณได้จากทิกคยูทีเอ็ม เท่ากับระยะที่วัดได้บนผิวโลกจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบค่าเนื้อที่แปลงที่ดินจากที่ดินโฉนดโฉนดที่ดินกับที่ดินโฉนดที่ดิน 3 ไร่

แปลงที่ดิน ที่	เนื้อที่จากที่ดิน โฉนดโฉนด (ไร่-งาน-วา ²)	เนื้อที่จากที่ดิน โฉนดโฉนดที่ 1 (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่างของ เนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)	เนื้อที่จากที่ดิน โฉนดโฉนดที่ 2 (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่างของ เนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)	เนื้อที่จากที่ดิน โฉนดโฉนดที่ 3 (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่างของ เนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)
1	4699-1-79.0	4700-3-73.5	1-1-94.5	0.0316	4700-3-85.2	1-2-06.2	0.0323	4700-3-05.1	1-1-26.1	0.0280
2	2024-1-27.3	2024-3-29.7	0-2-02.4	0.0250	2024-3-11.6	0-1-84.3	0.0228	2024-3-53.9	0-2-26.6	0.0280
3	7593-2-48.4	7596-3-67.2	3-1-18.8	0.0434	7597-1-57.8	3-3-09.4	0.0497	7597-2-04.1	3-2-04.1	0.0513
4	10696-0-53.8	10705-0-89.1	9-0-35.3	0.0850	10705-0-86.6	9-0-32.8	0.0849	10704-3-45.0	8-2-91.2	0.0816

ตารางที่ 6.2 ค่าเนื้อที่แปลงที่ดินจากพิกัดบูทเอ็มทั้ง 3 วิธี ที่ตรวจแก้แล้ว

แปลงที่ดิน	เนื้อที่จากพิกัด บูทเอ็มวิธีที่ 1 (ไร่-งาน-วา ²)	เนื้อที่จากพิกัด บูทเอ็มวิธีที่ 2 (ไร่-งาน-วา ²)	เนื้อที่จากพิกัด บูทเอ็มวิธีที่ 3 (ไร่-งาน-วา ²)
1	4699-1-71.4	4699-1-83.2	4699-1-03.1
2	2024-1-43.9	2024-1-25.8	2024-1-63.1
3	7593-0-95.3	7593-2-85.8	7593-3-32.1
4	10696-0-69.9	10696-0-67.3	10695-3-25.9

ตารางที่ 6.3 การเปรียบเทียบ เนื้อที่ของแปลงที่ดิน โดย ราคา เนื้อที่จากหลักเขตเอ็มวีซีที 1 เป็นหลัก

แปลงที่ 1	เนื้อที่จากหลักเขต เอ็มวีซีที 1 (ไร่-งาน-วา ²)	เนื้อที่จากหลักเขต เอ็มวีซีที 2 (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่าง ของเนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)	เนื้อที่จากหลักเขต เอ็มวีซีที 3 (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่าง ของเนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)	เนื้อที่จากหลักเขต โซนคันทรี (ไร่-งาน-วา ²)	ความต่าง ของเนื้อที่ (ไร่-งาน-วา ²)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ (%)
1	4699-1-71.4	4699-1-83.2	0-0-11.8	0.0006	4699-1-03.1	0-0-75.9	0.0036	4699-1-71.4	0-0-07.5	0.0004
2	2024-1-43.9	2024-1-25.8	0-0-18.1	0.0022	2024-1-63.1	0-0-40.8	0.0024	2024-1-43.9	0-0-16.6	0.0020
3	7593-0-95.3	7593-2-85.8	0-1-90.5	0.0062	7593-1-32.1	0-0-83.7	0.0078	7593-0-95.3	0-1-53.1	0.0050
4	10696-0-69.9	10696-0-67.3	0-0-02.5	0.0001	10695-3-25.9	0-1-27.9	0.0034	10696-0-69.9	0-0-16.1	0.0004

