

บทที่ 5  
เปรียบเทียบรูปแบบการจัดการน้ำใน 3 ภูมิภาค

ตารางเปรียบเทียบ ประเด็นเรื่องการจัดการน้ำ กรณีศึกษา ชุมชนน้ำขุ่นกลาง

| ประเด็นที่ศึกษา                                                         | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | บ้านแก้ง                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของชุมชน (ที่สัมพันธ์กับการจัดการน้ำ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |
| ❖ การเกิดขึ้นและ มีอยู่ของแหล่งน้ำ                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ห้วยกุดตูม เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> <li>❖ หนองฮะ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> <li>❖ กุดโต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> <li>❖ แก่งเลิงจาน ในอดีตเป็นเพียงลำห้วยเล็กๆ ต่อมาลำห้วยตื้นเขินและมีน้ำจากหลายแหล่งไหลมารวมกัน</li> <li>❖ น้ำชี เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> </ul>                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ห้วยคะคาง บึงหว่า บึงบ้าน บึงบอน สระแก้ว และบึงสิมเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> <li>❖ ในอดีตมีการขุดลอกระบายน้ำจำนวน 2 คลองคือสองใหญ่ (ปัจจุบันเป็นถนนคึกฤทธิ์) และสองเฮือ (ปัจจุบันเป็นถนนไปกุดซุย)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ แม่น้ำชี เป็นแม่น้ำสายหลักของพื้นที่บริเวณรอบ ๆ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> <li>❖ กุดอ้อ คลองก้านเหลือง กุดขี้เป็ด ห้วยคะคาง เป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</li> </ul> |
| ❖ เหตุการณ์สำคัญที่ผลกระทบต่อการจัดการน้ำ                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2473 น้ำจากแม่น้ำชีทะลักเข้ามาท่วมที่นาของชาวบ้านทำให้ต้นข้าวล้มตาย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2507 น้ำจากอ่างโคกก่อไหลทะลักเข้ามาท่วมที่นาของชาวบ้านทำให้ต้นข้าวเสียหาย ชาวบ้านออกไปรับจ้างเกี่ยวข้าวที่หมู่บ้านอื่น</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2508 คูน้ำชีขาดชาวบ้านช่วยกันทำคูกั้นน้ำขนาดกว้าง 3 ม.สูง 2-3 ม. ยาว 20 ม.</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2509 ฝนแล้งทำให้ชาวบ้านไม่มีน้ำใช้ ชาวบ้านจึงสูบน้ำขึ้นมาใช้โดยสูบน้ำผ่านบ้านท่าสองคอน กุดโต หนองฮะ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2505 มีถนนลาดยางเส้นทางคมนาคมมหาสารคาม- ร้อยเอ็ด สะดวกในการนำผลผลิตไปขายในตลาด (อ. เมือง) และชาวบ้านได้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมรอบบึงบ้าน บึงบ้าน บึงบอน บึงหว่าและบึงสิมเพื่อนำไปทอผ้า</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2506 น้ำท่วมนาบางส่วนบริเวณที่ติดกับห้วยคะคาง</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2506 การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมน้อยลงมาจากไม่มีผู้สืบทอด</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2510 มีการใช้น้ำบาดาล โดยชาวบ้านขุดเจาะเองและการขุดเจาะจากกรมทรัพยากรธรณี</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                        |

| ประเด็นที่ศึกษา | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | บ้านเกิ้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>แล้วมาที่ห้วยกุดตูมเพื่อให้ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2518 เริ่มมีรถไถนาเดินตามเข้ามารับจ้างไถนา</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2520 ชาวบ้านเลิกอาชีพปลูกปอขายเพราะมีราคาตกต่ำและการแช่ปอในน้ำมีผลให้น้ำเน่าเสีย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2521-2523 เกิดน้ำท่วมอย่างหนัก โดยเป็นน้ำจากลำน้ำชีที่ไหลทะลักมายังห้วยหนองต่างๆ ที่อยู่รอบหมู่บ้าน รวมทั้งน้ำจากอ่างโคกก่อไหลมารวมกันที่แก่งเลิงจานแล้วทะลักเข้ามาท่วมในหมู่บ้าน ต้องอาศัยเรือท้องแบนในการคมนาคม มีหน่วยงานกาชาดจังหวัดเข้ามาช่วยเหลือชาวบ้าน</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2524 กรมชลประทานได้สร้างพนังกั้นน้ำชีแทนคูน้ำที่ชาวบ้านสร้างขึ้นเองซึ่งไม่ทนทานต่อกระแสน้ำ โดยสร้างเป็นถนนลาดยางตั้งแต่นั้นมาน้ำจากน้ำชีก็ไม่เข้ามาท่วมอีก แต่น้ำจากแหล่งอื่นก็ยังไม่ไหลเข้ามาท่วมอยู่</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2515 ปลูกปอและฝ้ายบริเวณทางไปดงสวนน้อย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2517 ปลูกมันสำปะหลังสลับกับปอและฝ้าย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2521 รัฐบาลจัดสรรที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัยให้ผู้ขาดแคลน ในบริเวณที่เป็นแหล่งเพาะปลูก ทำให้เหลือพื้นที่สำหรับปลูกปอฝ้ายและมันสำปะหลังเพียงเล็กน้อย ทำให้ชาวบ้านเลิกปลูกและช่วงเดือน ต.ค. น้ำท่วมทุ่งนาผลผลิตเสียหายจำนวนมาก</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2522 ที่บริเวณที่เพาะปลูกต่อมาตั้งเป็นบ้านร่วมใจ ชาวบ้านจึงใช้ที่ส่วนที่เหลือปลูกถั่วลิสง</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2526 ที่สองแควได้สร้างเป็นถนนเพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตทางการเกษตร และในปีนี้ศูนย์มีชัยส่งเสริมการปลูกยูคาลิปตัสรอบบึงบอนเนื่องจากยูคาลิปตัสเป็นพืชที่โตเร็วป้องกันการพังทลายของตลิ่งชันและชายได้</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2528 มีการขุดลอกบึงบอนโดยสภาตำบลเขาว อ. เมือง จ. มหาสารคาม</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2528 มีการขุดคูน้ำไป 3 ชั้นไป</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2518 มีถนน รพช. (ถนนพนักันน้ำ) และทำคลองดิน (ถนนคึกฤทธิ์)</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2521 น้ำท่วมหมู่บ้านและเริ่มทำนาปรัง</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2523 น้ำท่วมหมู่บ้าน มีเครื่องสูบน้ำเครื่องแรก และทำคลองชลประทาน (คลองปูนซีเมนต์) ทำบ่อซีเมนต์เพื่อเป็นบ่อพักน้ำใช้จากแม่น้ำชี</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2525 น้ำท่วมหมู่บ้าน</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2527 มีประปาหมู่บ้าน (น้ำดิบจากแม่น้ำชี) มีการวางท่อประปาหมู่บ้าน</li> </ul> |

| ประเด็นที่ศึกษา | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | บ้านเกิ้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2530 ชาวบ้านเริ่มปรับรูปแบบการผลิตจากทำนาดำอย่างเดียวเป็นทำนาหว่านด้วย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2531 กรมทรัพยากรน้ำเข้ามาสร้างประปาหมู่บ้านโดยสูบน้ำจากห้วยกุดตูม</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2537 มีการขุดลอกห้วยกุดตูมครั้งแรก</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2546 กรมชลประทานเข้ามาขุดลอกห้วยกุดตูมเพื่อเป็นทางผ่านในการระบายน้ำจากแก่งเลิงจานให้ไหลไปลงน้ำชีซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเมืองมหาสารคาม</li> <li>❖ ปี พ.ศ.2547 สร้างสะพานห้วยกุดตูมและมีประปาภูมิภาคเข้ามาในหมู่บ้าน<br/>จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีผลต่อการจัดการน้ำของชาวบ้าน คือ               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ชาวบ้านเรียนรู้วิธีการป้องกันน้ำท่วมโดยการสร้างคูกันน้ำ</li> <li>2) การปรับรูปแบบการผลิตจากการทำนาดำที่ทำให้ต้นข้าวที่ดำลงไปไม่สามารถต้านทานกระแสน้ำได้เวลาน้ำท่วมมาเป็นการทำนาหว่านที่ทำให้ต้นข้าวมีความแข็งแรงและทนต่อกระแสน้ำมากกว่า</li> </ol> </li> </ul> | <p>ถมทำบิมน้ำมันทำให้สูญเสียสภาพคุไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2532 ขุดลอกบึงหว่าโดยหน่วยงาน กรป. กลาง</li> <li>❖ ปี พ.ศ.2538 ขุดลอกบึงสิมโดยสภาตำบลเขวา</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2539 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขสร้างระบบน้ำประปาหมู่บ้านขึ้น</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2544 มีโครงการสระเก็บน้ำขนาดเล็ก เพื่อการเกษตรผสมผสาน โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและบริเวณติดกับห้วยคเคางเกิดน้ำท่วมทำให้ผลผลิตเสียหาย</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2545 หน่วยงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย เข้ามาขุดลอกสระแก้ว และป็นนี้ห้วยคเคางน้ำท่วม</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2546 เกษตรอำเภอเปิดคลินิกเกษตรขึ้นที่ ร.ร. บ้านเชียงเหียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต่าง ๆ คือ ด้านปฐพี ปศุสัตว์ พืชไร่ พืชผัก ด้านประมง และอื่น ๆ โดยให้เกษตรกรนำใบเสร็จค่าใช้จ่ายในการทำการเกษตรเมื่อเกิดน้ำท่วมทำให้ผลผลิตเสียหายแล้วทางคลินิกจะช่วยเหลือค่าเสียหายตามใบเสร็จนั้น</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2537 ขุดลอกคลองก้านเหลือง</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2540 มีเครื่องสูบน้ำเครื่องที่สอง, เริ่มทำนาปรังกันมาก และก่อตั้งสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2541 ขุดลอกกุดชีเปิด</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2542 มีรถเกี่ยวข้าวเข้ามาในชุมชน</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2544 บริษัท CP เข้ามาส่งเสริมการเลี้ยงปลาในกระชัง ได้รับการตอบรับจากคนในหมู่บ้านอย่างมาก และได้มีการเปลี่ยนระบบการใช้น้ำจากประปาหมู่บ้านไปใช้ประปาตำบล</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2546- ปัจจุบัน ทำสะพานข้ามแม่น้ำชีบริเวณวัดบ้านเกิ้งเหนือ</li> </ul> |

| ประเด็นที่ศึกษา             | บ้านดอนตูม | บ้านเชียงเหียน                                            | บ้านเกิ้ง |
|-----------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
|                             |            | ❖ ปี พ.ศ. 2547 เกิดการรวมกลุ่มเพาะเห็ด<br>บด (เห็ดขอนขาว) |           |
| 2. สภาพกายภาพและระบบนิเวศน์ |            |                                                           |           |

| ประเด็นที่ศึกษา                         | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❖ แหล่งน้ำที่มีในชุมชนและการใช้ประโยชน์ | <p>❖ ห้วยกุดตูม ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน มีความยาวประมาณ 5 กม. ในอดีตเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มีต้นตูมขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ต่อมาชาวบ้านได้ตัดต้นตูมนี้ไปใช้สร้างบ้านเรือน มีน้ำตลอดปี การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อดีต ใช้เป็นแหล่งอาหาร และนำน้ำมาใช้ในการทำประปาหมู่บ้าน</li> <li>- ปัจจุบัน ใช้เป็นแหล่งพักน้ำและเป็นทางระบายน้ำจากแก่งเลิงจานไปลงน้ำชีเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง</li> </ul> <p>❖ หนองฮะ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่บ้านในอดีตเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ต่อมาชาวบ้านได้ถากถางต้นไม้ออกและยึดเป็นที่นา ปัจจุบันมีสภาพดินแข็งหน้าแล้งไม่มีน้ำ หน้าฝนเมื่อน้ำจากลำชีเข้ามาก็จะทำให้เอ่อล้นหนองซึ่งส่งผลให้ทะลักออกมาท่วมที่นาของชาวบ้าน การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อดีต เป็นแหล่งอาหาร</li> <li>- ปัจจุบัน มีหญ้าซึ่งเป็นแหล่งอาหารของวัวควายและวัวควายลงไปกินน้ำได้ รวมถึงต้นกกที่ชาวบ้านนำมาทอเสื่อใช้และขาย</li> <li>- อนาคต ชาวบ้านเสนอให้ อ.บ.ต. แก่งเลิงจานเข้ามาขุดลอกหนองฮะ</li> </ul> | <p>❖ ห้วยคะคาง อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน</p> <p>❖ บึงหว่า อยู่ทางทิศตะวันออกของหมู่บ้าน มีพื้นที่ 5.4 ไร่ ลึก 3 เมตร เป็นบึงที่มีขนาดเล็กที่สุด</p> <p>❖ บึงบ้าน อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ทั้งหมด 15 ไร่</p> <p>❖ บึงสิม อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน มีพื้นที่ 11 ไร่</p> <p>❖ บึงบอน อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่บ้าน มีพื้นที่ 15 ไร่</p> <p>❖ สระแก้ว อยู่ทางทิศใต้ของหมู่บ้าน มีพื้นที่ 18 ไร่ 19 ตร.วา ความจุ 38,523 ลบ.ม. ถือว่ามีขนาดใหญ่ที่สุด</p> <p>นอกจากนี้ยังมีสระน้ำอื่น ๆ อีก ซึ่งจะมีขนาดพื้นที่ 1 ไร่ และเป็นบ่อน้ำตื้นเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร ลึก 3-4 ม. รวมถึงบ่อน้ำบาดาลส่วนบุคคล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและเป็นแหล่งอาหาร เช่น ปลูกผักสวนครัว เลี้ยงปลา รอบ ๆ บึงบ้านนั้นจะปลูกต้นยูคาลิปตัสด้วย</p> <p>เมื่อก่อนบึงต่าง ๆ เป็นพื้นที่ธรรมชาติ ชาวบ้านใช้ร่วมกัน ต่อมาบึงหว่า บึงบ้าน บึงบอน สระแก้วจะมีการให้เช่าโดยทำสัญญาเช่าปีละ 7,000 บาท เพื่อการเลี้ยงปลา ส่วนบึงสิมจะใช้ร่วมกัน และใช้เพื่อการเกษตรขนาดย่อย</p> | <p>❖ แหล่งน้ำประกอบไปด้วย แม่น้ำชี กุดอ้อ (20 ไร่) กุดชีเป็ด (ความจุ 36,978 ลบ.ม.) และคลองก้านเหลือง</p> <p>❖ พื้นที่หมู่บ้านติดกับแม่น้ำชี หลังจากมีการสร้างเขื่อน ฝ่ายต่าง ๆ เพื่อกั้นน้ำสำหรับการเกษตร อุปโภค บริโภคในฤดูแล้งทำให้แม่น้ำชีมีปริมาณน้ำตลอดปี น้ำในแม่น้ำชีจะถูกสูบไปใช้ในการทำนาผ่านทางคลองชลประทาน แต่ปัจจุบันคุณภาพน้ำแย่มาก เนื่องจากการปล่อยน้ำเสีย ทำให้ใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่</p> <p>❖ ในบริเวณรอบ ๆ ลำน้ำชีจะมีกุดแก่งเป็นระยะ และหมู่บ้านเก็กจะมีกุดอยู่ 2 แห่ง คือ กุดชีเป็ดและกุดอ้อ ซึ่งจะมีคลองก้านเหลือง (คลองธรรมชาติ) เชื่อมต่อกันระหว่าง 2 กุด แต่แหล่งน้ำทั้งหมดขาดการดูแล จึงมีวัชพืชขึ้นปกคลุมหนา มีความตื้นเขิน สามารถใช้ประโยชน์ได้บ้าง คือ การสูบน้ำขึ้นมาใช้เพื่อการเกษตรทั้งนาปีและนาปรัง และการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน แหล่งน้ำต่าง ๆ ถือว่ามีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากมีผู้ใช้ประโยชน์น้อยรายและมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ</p> |

| ประเด็นที่ศึกษา | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | บ้านเชียงเหียน | บ้านเกิ้ง |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
|                 | <p>เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่นาเวลาหน้าฝน และ กักเก็บน้ำใช้ในการเกษตรเวลาหน้าแล้ง</p> <p>❖ กุดโด เป็นลำห้วยที่อยู่ติดกับหนองสระระหว่างกุดโดกับหนองสระจะมีฝายน้ำล้นที่ปล่อยน้ำจากกุดโดมาหนองสระ กุดโดเป็นหนองขนาดใหญ่มีน้ำใช้ตลอดปีชาวบ้านดอนตูมไม่ได้ใช้ประโยชน์จากกุดโดมากนักส่วนใหญ่จะเป็นชาวบ้านดอนโด (ไม่ระบุที่ตั้งว่าใกล้หมู่บ้านใดมากกว่า, อยู่ในความรับผิดชอบของหมู่บ้านใด)</p> <p>❖ แก่งเลิงจาน อยู่ทางทิศใต้ของหมู่บ้านไปทางบ้านโนนหัวฝาย เป็นแก่งขนาดใหญ่มีพื้นที่ถึง 1,000 กว่าไร่ มีน้ำตลอดปี การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางตรง เป็นแหล่งอาหาร น้ำใช้ในการเกษตร</li> <li>- ทางอ้อม เป็นทางผ่านเพื่อระบายน้ำไม่ให้น้ำท่วมที่นาจากการสร้างประตูน้ำ</li> <li>- ในอนาคต อ.บ.ต. แก่งเลิงจานจะพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและสร้างงานให้กับชาวบ้าน</li> </ul> <p>❖ น้ำชี เป็นแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อดีต นำน้ำมาใช้ในครัวเรือนเวลาห้วยตุมหรือหนองสระมีน้ำแห้งขาด</li> </ul> |                |           |

| ประเด็นที่ศึกษา                   | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❖ สภาพกายภาพ: การใช้ที่ดิน ป่าไม้ | <p>- ปัจจุบัน การใช้ประโยชน์ทางตรง ไม่มี การใช้ประโยชน์ทางอ้อม คือเป็นที่ระบายน้ำออกจากที่นาของชาวบ้าน</p> <p>การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับหนองน้ำทั้งการเปลี่ยนแปลงจากการเพิ่มจำนวนประชากรในหมู่บ้านทำให้เกิดการถากถางต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์จากที่ดินในการสร้างที่อยู่อาศัย การทำนา ทำให้ตลิ่งพังส่งผลให้ดินไหลลงไปทับถมลำห้วยเกิดการตื้นเขินของแหล่งน้ำ การนำดินรอบคูมาสร้างเป็นคันน้ำ รวมทั้งการที่ทางการเข้ามาขุดลอกลำห้วยแล้วนำดินมาถมทำเป็นคูทำให้ระบบนิเวศรอบแหล่งน้ำสูญเสียความสมดุลไป</p> | <p>❖ บ้านเชียงเหียน เป็นเมืองโบราณมีลักษณะเป็นเนินสูงรูปไข่ โดยจะมีคูน้ำคันดินล้อมรอบ พื้นที่ 1,970 ไร่ ทิศเหนือของหมู่บ้านจะมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ลุ่มน้ำห้วยคะคางไหลผ่าน ทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ราบ ทิศตะวันออกเป็นพื้นที่ราบและสภาพดินดี ส่วนทิศใต้เป็นที่ราบและที่ราบสูง และพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการเกษตร</p> <p>❖ พื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านที่มีสภาพเป็นป่าไม้ในชุมชนและที่เคารพของชาวบ้านคือ โคกหนองข่า (250 ไร่) โนนดุก (84</p> | <p>❖ พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกใช้เป็นที่การเกษตร และพื้นที่อีกส่วนหนึ่งติดริมแม่น้ำชีจะเป็นที่อยู่อาศัยของชุมชน พื้นที่ของหมู่บ้านอยู่บริเวณทางน้ำไหล ทั้งน้ำจากตำบลแก่งเลิงจานและน้ำที่ไหลลงแม่น้ำชี หากปริมาณน้ำมากจะเกิดน้ำท่วมได้</p> |

| ประเด็นที่ศึกษา                                                                            | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                    | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❖ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน                                   |                                                                                                                                                                                                                               | <p>ไร่) ดอนปู่ตา (110 ไร่)</p> <p>❖ มีการสร้างคลองชลประทาน โดยการส่งน้ำด้วยระบบไฟฟ้า สูบน้ำจากห้วยคะคาง นำน้ำไปสู่คลองชลประทานเพื่อทำนาปรัง และการขาดแคลนน้ำ และยังสามารถแก้ปัญหาเมื่อฝนตกหนักแล้วระบายน้ำไม่ทัน ซึ่งจะระบายลงสู่แม่น้ำชีอีกทางหนึ่ง มีการขุดลอกบึง เพื่อการใช้ประโยชน์จากน้ำอย่างสูงสุด เมื่อก่อนผักตบชวาจะมีเป็นจำนวนมาก ทำให้บึงตันขึ้นส่งผลให้ปลาที่เลี้ยงไว้ตายและไม่สามารถนำน้ำไปใช้ทางการเกษตรได้ การขุดคลองจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และระบบนิเวศอีกด้วย</p> | <p>❖ แม่น้ำชี ถือว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมาก ในอดีตเมื่อฤดูแล้งน้ำในแม่น้ำชีจะลดลงจนเห็นหาดทรายขาว ชาวจะใช้พื้นที่นี้เพื่อการปลูกพืชผัก ใช้เพื่อการประกอบกิจกรรมอย่างอื่นด้วยก็ได้ เช่น เล่นกีฬา การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การหาอาหาร การนำสัตว์เลี้ยงลงมากินน้ำ ปัจจุบันสภาพน้ำเปลี่ยนไปในลักษณะการกลายเป็นน้ำเสีย ทำให้การใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เหมือนเคย ส่วนแหล่งน้ำอื่น ๆ เช่น คลอง ก้านเหลือง กุดชีเป็ด กุดอ้อ จะมีการปรับปรุงโดยการขุดลอกบ้าง แต่โดยสภาพนิเวศน์ยังไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก</p> |
| <b>3. พัฒนาการผลิตและการจัดการน้ำ</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ❖ การเปลี่ยนแปลงอาชีพของคนในชุมชนต่อการใช้ทรัพยากร และเทคนิควิธีการเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำ | <p>❖ ในอดีต ชาวบ้านทำนาเพียงปีละครั้งและนาที่ทำก็เป็นนาดำ การทำนาต้องอาศัยน้ำฝน เมื่อและมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตในเวลาต่อมา ได้แก่ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำนาดำมาเป็นการทำนาหว่าน การใช้เครื่องจักรเพื่อทุ่นแรง อัน</p> | <p>❖ ชาวบ้านใช้ความได้เปรียบในด้านสภาพภูมิศาสตร์ในการเพาะปลูก เช่น การทำนา และดูความเหมาะสมกับพืชชนิดอื่นด้วย ได้แก่ การปลูกหม่อน ปลูกฝ้าย มันสำปะหลัง ถั่วลิสง รวมถึงการปลูกยูคาลิปตัส เพื่อเพิ่มรายได้และลดภาระ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>❖ การเกษตรกรรม ข้าวนาปีจะอาศัยน้ำฝนและแหล่งน้ำจากแหล่งน้ำในชุมชนเป็นหลัก ส่วนนาปรังจะอาศัยน้ำในชุมชนได้อย่างเดียว ได้มีการนำเครื่องสูบน้ำมาใช้ในการส่งน้ำตามคลองชลประทานมาช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| ประเด็นที่ศึกษา                                         | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>ได้แก่ การใช้รถไถ เครื่องสูบน้ำ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการจัดการน้ำ คือ จากการที่ชาวบ้านอาศัยเพียงน้ำฝนในการทำนาเพียงอย่างเดียวเมื่อมีเครื่องจักรเข้ามาชาวบ้านรู้จักใช้แหล่งน้ำให้เป็นประโยชน์ต่อการเกษตร เช่น การสูบน้ำเข้านา การปรับปรุงพันธ์ข้าวที่ทนน้ำและให้ผลดีกว่าเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปัจจุบันมีการขุดลอกห้วยกุดตูมเพื่อป้องกันน้ำท่วมที่นาเวลาหน้าฝน</li> <li>❖ ในอนาคต อ.บ.ด.แก่งเลิงจาน มีโครงการจะใช้ทรัพยากรแหล่งน้ำให้เป็นประโยชน์ต่ออาชีพทำนา คือ การขุดลอกหนองหะเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในหน้าแล้ง รวมถึงการขอเรียกร้องให้มีการสร้างคลองส่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร</li> </ul> | <p>ค่าใช้จ่ายให้กับครอบครัว แต่ภายหลังได้ยกเลิกการปลูกพืชเศรษฐกิจเหล่านี้ไปค่อนข้างมาก เนื่องจากขนาดพื้นที่มีจำกัดและไม่มีการสืบทอดจากลูกหลาน จะยังมีก็แต่การปลูกข้าวที่สืบทอดกันมายาวนานแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ แหล่งน้ำในหมู่บ้านที่สำคัญมีอยู่ 5 แหล่ง ซึ่งจะอยู่ล้อมรอบหมู่บ้าน เมื่อก่อนจะใช้สำหรับการเกษตร การจับสัตว์น้ำ ต่อมาชาวบ้านเล็งเห็นการดูแลรักษาไม่ดีเท่าที่ควร ไม่มีผู้ดูแลแหล่งน้ำ มีผักตบชวาขึ้นคลุมน้ำ จึงมีมติให้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการเช่า โดยการเก็บเงินมาบำรุงและพัฒนาหมู่บ้าน และให้ผู้เช่าดูแลรักษาตามข้อตกลงที่ตั้งไว้ ผู้อื่นจะสามารถนำน้ำมาใช้ในการเกษตรได้ในปริมาณไม่มาก ได้แก่ การปลูกกล้า และการปลูกผักสวนครัวเท่านั้น จะเหลือเพียงบึงแห่งเดียวที่ใช้ร่วมกัน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การเลี้ยงปลาในกระชัง และร้านอาหารริมฝั่งแม่น้ำชี โดยการส่งเสริมจากบริษัท CP และทางบริษัทจะรับซื้อเมื่อปลาโตขนาดพอควร ชาวบ้านให้ความสนใจกันมากแต่ก็ล้มเหลว เนื่องจากปลาตายราคาตก อาหารเน่า ไม่มีการคนมารับซื้อ ทำให้ผู้เลี้ยงขาดทุน ต่อมามีการสนับสนุนจากหน่วยงานบริษัทเอกชนและหน่วยงานของรัฐ เป็นการเลี้ยงโดยใช้ทุนตนเอง (กองทุนหมู่บ้าน) สามารถขายได้และขายให้กับพ่อค้าและร้านอาหาร</li> </ul> |
| <b>4. ความรู้ เทคโนโลยี และวิธีการจัดการน้ำของชุมชน</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ❖ ความหมายน้ำในมุมมองของชาวบ้าน                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ เป็นคู่ชีวิตที่อยู่กับชาวบ้านโดย <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์</li> <li>- ใช้ประโยชน์ในครัวเรือน</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ น้ำ เป็นสิ่งสำคัญในการหล่อเลี้ยงชีวิต ได้แก่ การใช้ในการอุปโภค บริโภค และการประกอบอาชีพ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| ประเด็นที่ศึกษา                                                    | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                         | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | บ้านเกิ้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❖ ความเชื่อและการปฏิบัติ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับน้ำ | ❖ การจุดบั้งไฟเพื่อทำนายฟ้าฝน หากบั้งไฟลอยขึ้นฟ้าแสดงว่าปีนั้นฟ้าฝนดี แต่ถ้าหากบั้งไฟแตกแสดงว่าปีนั้นฝนจะแล้ง                                                                                                                                      | ❖ การขอขมาแม่คงคา โดยการจัดประเพณีลอยกระทงในวันเพ็ญเดือน 12<br>❖ การใช้บั้งไฟเสี่ยงทายฝน ความอุดมสมบูรณ์ของน้ำและวัวควาย ถ้าบั้งไฟขึ้นสูงหมายความว่า ปริมาณน้ำฝนจะเพียงพอ และได้ผลผลิตมาก วัวควายไม่เจ็บป่วย<br>❖ บุญบั้งไฟ เป็นพิธีในการบูชาพญาแถน<br>❖ พิธีแห่นางแมว เป็นพิธีกรรมการขอฝน มีการสาดน้ำแมว ซึ่งจะจัดทำเมื่อฝนแล้ง ในการจัดให้มีพิธีกรรมในแต่ละครั้ง จะถือเอาฤกษ์ยามที่เหมาะสมที่เคยปฏิบัติกันมา ชาวบ้านทุกคนจะให้ความสำคัญเนื่องจาก การขึ้นบั้งไฟบวงสรวง ตั้งอยู่บนพื้นฐานความต้องการที่คล้ายคลึงกัน เช่น การต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูก, ผลผลิตปริมาณมาก ต้องการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ยาวนาน อันจะเกิดจากการดูแลรักษาน้ำด้วย | ❖ บุญเบิกบ้านหรือบุญข้าชะ เป็นพิธีกรรมเพื่อเสี่ยงปฐา โดยจะทำก่อนฤดูกาลการทำนา จะมีการเสี่ยงฉลองกันในชุมชนด้วย ในพิธีจะมีการเสี่ยงทายความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ โดยเอาไก่ต้มมาทาลักษณะคาง<br>❖ บุญออกพรรษา ชาวบ้านจะตกแต่งเรือ (ทำจากไม้หรือต้นกล้วย ย่อยสลายได้) อย่างสวยงามด้วยรูป เทียน ตะเกียงได้ว่าหีบจุดไฟให้สว่าง ตอนเย็นจะปล่อยเรือไฟไปตามน้ำ ถือเป็นการบูชารอยพระพุทธบาท<br>❖ บุญกฐิน จะมีการเสี่ยงทายน้ำฝนร่วมกับหมู่บ้านใกล้เคียงทั้ง 3 หมู่บ้าน เพื่อดูว่าหมู่บ้านไหนจะน้ำท่วม หรือฝนแล้ง หรือน้ำพอดี โดยมีผู้นำพิธีกรรม (เจ้า) เป็นผู้เสี่ยงทาย จะมีการจัดให้ชาวบ้านแข่งเรือกันเพื่อความสนุกสนาน สามัคคีระหว่างหมู่บ้านด้วย<br>❖ ลอยกระทง เพื่อขอขมาแม่ น้ำ และมีเจ้ากล่าวก่อนพิธีลอยกระทงจะเริ่ม ชาวบ้านจะนำกระทงที่จัดทำเองไปลอยน้ำ<br>❖ ส่างปลา เป็นบ่อที่ขุดไว้สำหรับใช้ประโยชน์ได้หลายลักษณะ เช่น การตกปลา เลี้ยงปลา เก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร ซึ่งแสดงถึงระบบคิดของชาวบ้านในการกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ |
| ❖ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการน้ำ                                  | ❖ การสร้างคูดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมเข้านา<br>❖ การปลูกพืชผักใกล้แหล่งน้ำ<br>- การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในการทำอาหาร การไปดักจับปลาที่ขึ้นจากแหล่งน้ำเวลาฝนตก<br>- การนำต้นกกที่เกิดขึ้นริมหนองมาใช้ทอเสื่อเพื่อใช้ในครัวเรือนและเพื่อขายหรือแลกข้าว | ❖ มีการทำคันดิน เพื่อกักเก็บน้ำ<br>- การส่งน้ำเข้านาโดยการนำท่อซีเมนต์เล็กต่อตรงคันดินจากนาที่อยู่ติดกัน อาศัยการระบายน้ำจากนาพื้นที่สูงกว่าลงสู่พื้นที่ต่ำ<br>- การสร้างอุปกรณ์สำหรับวิดน้ำเข้านา เรียกว่า คันโซ่ เป็นวัสดุที่ทำมาจากไม้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| ประเด็นที่ศึกษา                                       | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | บ้านเกิ้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำนายภาวะฟ้าฝน เช่น การสังเกตการเก็บไข่ของมด การวางไข่ของแมงดา การบินของหิ่งห้อย</li> <li>- การประดิษฐ์เครื่องมือหาปลา</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการขุดสระน้ำขนาดเล็ก เพื่อเลี้ยงปลา ปลุกผักสวนครัว และเก็บในหน้าแล้งเพื่อการเลี้ยงวัวควาย</li> <li>❖ มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการหาอาหาร ก่อให้เกิดการสร้างอุปกรณ์สำหรับดักจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ เช่น สวิง สะดุ้ง แห ไซ ข้อง ซึ่งเป็นวัสดุในท้องถิ่นและการใช้ภูมิปัญญาของชาวบ้าน</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ เครื่องมือหาปลา วิถีชาวบ้านอยู่กับแหล่งน้ำต่าง ๆ มากมาย เพื่อการเลี้ยงปากท้อง ทำให้รู้จักประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือต่าง ๆ จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อใช้ในการจับสัตว์น้ำ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>5. ปฏิสัมพันธ์กับภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดการน้ำ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ❖ หน่วยงานภายนอกที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการน้ำ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ หน่วยงานชลประทาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำถนนพังกันมิให้น้ำชีทะลักเข้ามาท่วมบ้านเรือนและที่นา</li> <li>- ลอกห้วยกุดตูมเพื่อป้องกันน้ำท่วมที่นาเวลาหน้าฝน และใช้เป็นทางผ่านเพื่อระบายน้ำจากตัวเมืองลงสู่ลำชี</li> </ul> </li> <li>♥ กรมทรัพยากรน้ำริเริ่มให้น้ำน้ำจากห้วยกุดตูมมาทำน้ำประปาหมู่บ้าน</li> <li>❖ อ.บ.ต.แก่งเลิงจาน มีโครงการขุดลอกหนองหะเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในหน้าแล้ง</li> </ul> <p>การช่วยเหลือในการพัฒนาแหล่งน้ำทำให้ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำจากสภาพความเสียหายในแหล่งน้ำที่เกิดจากการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ปี พ.ศ. 2532 ขุดลอกบึงหัวไผ่โดยหน่วยงาน กรป. กลาง</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2538 ขุดลอกบึงสิม โดยสภาตำบลเขวา อ. เมือง จ. มหาสารคาม</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2539 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขสร้างระบบประปาหมู่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2541 ขุดลอกบึงบอนโดยชาวบ้านหมู่ 18</li> <li>❖ ปี พ.ศ. 2545 ขุดลอกสระแก้ว โดยหน่วยงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ พ.ศ. 2531 ม.มหาสารคาม ปรับปรุงกุดแดงเป็นสถานีปฏิบัติการบ้านเกิ้ง สถาบันวิจัยวลัยรุกเขว เพื่อเป็นสถานที่สำหรับศึกษาพันธุ์ไม้ และอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำรวมทั้งปรับปรุงให้เป็นสวนสาธารณะ</li> <li>❖ พ.ศ. 2537 ศูนย์เกษตรเคลื่อนที่ กรมชลประทาน เข้ามาทำการขุดลอกกุดห้วยทำให้มีปลาและสัตว์น้ำเข้ามาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากจึงได้มีการประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์สัตว์น้ำในปี 2538 ปัจจุบันได้รับการปรับปรุงให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว และยังสามารณำน้ำไปใช้เพื่อการเกษตร</li> <li>❖ พ.ศ. 2537 กรมชลประทานได้เข้ามาทำการขุดลอกร่องน้ำก้านเหลือง</li> </ul> |

| ประเด็นที่ศึกษา                                               | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                                                                                                  | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❖ รูปแบบการผลิตที่ได้รับการส่งเสริมจากภายนอก                  | <p>กระทำของชาวบ้านเองและภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ เป็นการทำให้ทรัพยากรธรรมชาติสามารถเอื้อประโยชน์ต่อชาวบ้านได้สูงขึ้น</p> <p>❖ เกษตรอำเภอให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่ทนน้ำ, การให้คำแนะนำเรื่องการทำนาหว่านร่วมกับนาดำ</p> | <p>❖ หน่วยงานที่ส่งเสริมการขุดลอกบึงจะใช้งบประมาณในการขุดสระบางส่วนรวมกับเงินของหมู่บ้านเองด้วย หลังจากนั้นจะให้มีการทำสัญญาเช่าในพื้นที่บึงหว่า บึงบอน บึงบ้าน และสระแก้วเพื่อใช้เลี้ยงปลา</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>❖ พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินเข้ามาทำการขุดลอก ปัจจุบันนำน้ำมาใช้เพื่อการเกษตรสำหรับที่ดินที่อยู่ใกล้กุดอ้อ</p> <p>❖ พ.ศ. 2541 กรมชลประทานทำการขุดลอกกุดชี้เปิดทำให้ชาวบ้านที่มีที่ดินอยู่ใกล้ได้ใช้น้ำเพื่อการเกษตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6. การปรับตัวของชุมชน</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ❖ ความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำและการแก้ไข้ปัญหา |                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>❖ กติการ่วมในการจัดการน้ำในแหล่งน้ำแต่ละแห่งขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของหมู่บ้านที่รับผิดชอบ ซึ่งจัดให้มีการเช่าบึงในการเลี้ยงปลา ยกเว้นบึงสิม เหตุผลที่จะต้องมีการควบคุม การใช้หนองน้ำสาธารณะคือ การใช้น้ำของเกษตรกรยังไม่เป็นธรรมต่อประชากรทั้งหมดจึงได้มีการจัดประชุมระดมชาวบ้านทั้ง 3 หมู่ เพื่อตราข้อบังคับหมู่บ้านขึ้น (ครอบครัวประชุม)โดยมีข้อตกลงว่าผู้ใช้น้ำรายใหญ่ที่อาศัยเครื่องสูบน้ำ เครื่องปั่นโยกน้ำ หรือเครื่องขนน้ำทุกชนิดทุกชนิดต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการทั้ง 3 หมู่บ้านจึงจะทำการสูบน้ำได้ และมีมติให้มีการเช่าบึงเพื่อการเลี้ยงปลาใน 4 บึง โดย</p> | <p>❖ การดูตทรายจากลำน้ำชีไปใช้ประโยชน์ของนายทุน ทำให้ตลิ่งแม่น้ำทรุดและส่งผลให้เกิดน้ำเข้าท่วมที่ทำกินของชาวบ้าน ,เกิดน้ำเสียจากคราบน้ำมัน,มลพิษทางเสียง การแก้ปัญหาโดย ชาวบ้านรวมตัวกันร้องเรียนให้มีการปิดท่าทราย โดยรวมตัวกันเดินขบวนไปยังศาลากลางจังหวัดเพื่อยื่นหนังสือร้องเรียนซึ่งก็ได้รับการพิจารณาแต่ในขณะเดียวกัน อ.บ.ต.ก็กวรวบรวมรายชื่อผู้ไม่เห็นด้วยในการปิดท่าทรายไปเสนอ ทำให้ท่าดูตทรายยังสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ หลังจากนั้นท่าดูตทรายก็ได้ย้ายไปอยู่ฝั่งติดกับโรงเรียนมัธยมซึ่งก็เกิดเรื่องราวร้องเรียนอีกครั้งทำให้ท่าทรายบริเวณนี้ถูก</p> |

| ประเด็นที่ศึกษา | บ้านดอนตูม | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |            | <p>เก็บค่าเช่าปีละ 7,000 บาท ส่วนอีกหนึ่งปีเป็น ถือเป็น บึงส่วนร่วมห้ามไม่ให้หาปลา ห้าม ผู้ใช้น้ำรายใหญ่ และต้องช่วยกันดูแลรักษา ปัญหา ข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น คือ มี บุคคลภายนอกมาสูบน้ำไปใช้ปลูกพืชราก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ใหญ่บ้านและ ชาวบ้าน</p> <p>❖ หมู่บ้านมีการแก้ปัญหา คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประนีประนอม ผู้ใหญ่บ้านเชียงเหียน ทั้ง 3 หมู่เจรจาเงื่อนไขและข้อตกลงให้ เจ้าของสวนพืชรากเล็กสูบน้ำไปใช้แต่ไม่ได้ผล</li> <li>2. ผู้ใหญ่บ้านร่วมกับอบต. เข้าไปปรึกษา ศาลยุติธรรม แต่ในทางกฎหมายไม่สามารถเอาผิดเจ้าของสวนได้ ให้ไกล่เกลี่ยกันใหม่</li> <li>3. ผู้ใหญ่บ้านหรือกับชาวบ้าน ได้ข้อตกลงว่า ให้เจ้าของสวนเสียค่าน้ำที่สูบน้ำไปใช้แต่ต้องไม่เกิน 2 เมตรจากพื้นดิน เจ้าของสวน ยินยอม</li> </ol> | <p>ปิดลง ปัจจุบันทำทรายตั้งอยู่บริเวณฝั่งบ้าน โนนตมและยังคงดำเนินการดูทรายอยู่</p> <p>❖ ผู้นำท้องถิ่นใช้อำนาจหน้าที่ในทางมิชอบแสวงหาประโยชน์ต่อตนเอง กรณีการ นำสัตว์น้ำและต้นยูคาลิปตัสจากกุดอ้อไป ขายหาประโยชน์ต่อตนเองและการออกกฎหมายจับสัตว์น้ำในกุดอ้อ</p> <p>❖ พ.ศ. 2530 เกิดกรณีการนำพื้นที่ที่ ชาวบ้านเคยถือครองมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ คือ กุดแดงปรับปรุงให้เป็น สถานีปฏิบัติการ บ้านเก็ก สถาบันวิจัยลุ่มน้ำชี ซึ่งทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้นำท้องถิ่นในสมัย นั้นเนื่องจากไม่มีการแจ้งให้ทราบและ ปรึกษารื้อถอนกับกลุ่มชาวบ้านที่ใช้ที่ดิน บริเวณนั้นอยู่ สุดท้ายชาวบ้านก็ต้องพ่ายแพ้ ไปเนื่องจากไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการ ครอบครองที่ดิน</p> <p>❖ ชาวบ้านที่มีบ้านเรือนและพื้นที่ทำ การเกษตรอยู่ติดกับลำน้ำชีได้รับผลกระทบ จากการปิดฝายกั้นน้ำ ซึ่งส่งผลให้น้ำชีมี สภาพเป็นน้ำเสียในระดับหนึ่งเพราะไม่ สามารถระบายน้ำออกได้ การปิดฝายกั้นน้ำ ทำให้น้ำท่วมที่นาเนื่องจากเวลาฝนตก ระบายน้ำออกจากที่นาไม่ทัน ทำให้กลุ่ม ชาวบ้านที่ได้รับความเดือดร้อนเรียกร้องให้มีการเปิดฝายกั้นน้ำเพื่อระบายน้ำออก หรือ หากไม่เปิดฝายกั้นน้ำก็ต้องมีการขุดเขย</p> |

| ประเด็นที่ศึกษา                            | บ้านดอนตูม                                                                                                                                                                           | บ้านเชียงเหียน                                                                                                                                                                                                                                                                                 | บ้านเก็ก                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ค่าเสียหายในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการปิดฝายกั้นน้ำ ที่ผ่านมาชาวบ้านได้รับค่าชดเชยไร่ละ 250 บาท ซึ่งไม่คุ้มค่ากับต้นทุนที่ได้ทำการเกษตร                                                   |
| <b>7. ความต้องการในการจัดการน้ำในอนาคต</b> |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                              |
| ❖ ความต้องการในการจัดการน้ำในอนาคต         | ❖ การขุดคลองส่งน้ำจากแก่งเลิงจานเพื่อใช้ในการเกษตร โดยการขุดลอกจากห้วยตูมผ่านไปทางหลังวัดผ่านป่าสาธารณะของหมู่บ้าน และหากน้ำในห้วยตูมแห้งก็เปิดเอาน้ำจากน้ำชีหรือจากแก่งเลิงจานมาใช้ | ❖ สร้างคลองชลประทาน โดยการส่งน้ำด้วยระบบไฟฟ้า โดยการสูบน้ำจากห้วยคางลงสู่คลองชลประทาน ขยายถนนคึกฤทธิ์ กว้างเป็น 6 เมตรเกษตรกรสามารถทำนาปรัง หากฝนไม่ตกตามฤดูกาล ก็สามารถแก้ปัญหานี้ได้<br>❖ การขุดลอกบึง เนื่องจากมีผักตบชวามากมาย ทำให้น้ำตื้นเขิน การขุดลอกบึงสามารถนำน้ำไปใช้ทางการเกษตรได้ | ❖ การให้หน่วยงานราชการเข้ามาดำเนินการแก้ปัญหาเรื่องการจัดการน้ำดังที่ได้กล่าวมาให้เป็นรูปธรรม<br>❖ การมีมาตรการควบคุมเรื่องการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันน้ำชีเน่าเสีย |