

อย่าลืมเต๊นท์ เอาใจใส่ตัวเองและ ครอบครัว เตรียมตัวบูรณะ บ้านเรือนใหม่	ให้เวลาคบครัว เยียวยาได้ แบ่งปันน้ำใจ เพื่อคลาย ความกังวล	พักผ่อน หลับนอน กินอาหารดี มีประโยชน์ ไม่โทษฟ้าฝน
กอบกู้สิ่งของมีค่า เรียกว่า ค่าชดเชย ตรวจสอบบ้าน ซ่อมแซมอาคารที่อยู่	ตรวจสอบความปลอดภัย ติดต่อประกันภัยและ เจ้าหน้าที่รัฐ	ตรวจสอบรอบบ้าน ตรวจเช็ค สายไฟปัดควาล์วแก๊สให้ดี
ดูแลเด็ก ๆ ตรวจรักษาสุขอนามัย ให้สดชื่นแจ่มใส มีใจสู้ต่อ	เก็บกวาดขยะ สิ่งปฏิกูล ตะกอนดินเน่าเหม็น ปรับปรุงให้ดียิ่งเดิม	ติดต่อประกันภัย เจ้าหน้าที่ ท้องถิ่นบูรณะหมดสิ้น ซ่อมแซมบ้านเรา

ภาพที่ 21 กระบวนการและขั้นตอนการเตรียมตัวหลังน้ำท่วม (หน่วยวิจัยภัยพิบัติทางธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555)

หน่วยที่ 4 การรักษาพยาบาลเบื้องต้น

เนื้อหาความรู้

การปฐมพยาบาลผู้ที่จมน้ำหรือตกน้ำ

การดำเนินงานช่วยผู้ที่จมน้ำหรือตกน้ำขึ้นจากน้ำก่อน วิธีการช่วยเหลือมี 4 วิธี คือ

1. ยื่นอุปกรณ์ช่วย เช่น การยื่นแขน ขา หรือท่อนไม้ กิ่งไม้ ท่อนเหล็ก ให้จับ แต่ผู้ช่วยเหลือต้องยึดตัวเองให้มั่นคง หรือมีคนช่วยจับหรือรั้งไว้ เพื่อไม่ให้ถูกดึงตกน้ำไปด้วย
2. โยนอุปกรณ์ การโยนสิ่งของที่ใช้เป็นทุ่นลอยน้ำได้ให้เกาะยึด เช่น ห่วงชูชีพ ขอนไม้ ยางในรถยนต์ ลูกมะพร้าว ลูกบอล ถังพลาสติกปิดฝา ขวดน้ำพลาสติกปิดฝาแน่น (หลาย ๆ ขวด) โดยโยนสิ่งของดังกล่าว ให้ตกลงบริเวณด้านหน้าของผู้ประสบภัย แล้วให้เกาะลอยตัวว่ายเข้าหาฝั่ง หรือรอการช่วยเหลือ หรือลากเขาเข้ามาหาฝั่ง
3. เรือพายหรือเรือยนต์ คือการใช้เรือพาย หรือเรือยนต์เข้าไปช่วยเหลือ โดยผู้ตกน้ำอาจต้องลอยคอ หรือเกาะวัสดุสิ่งของลอยน้ำคอยอยู่
4. ลงไปช่วยในน้ำ ผู้ช่วยเหลือต้องลงไปในน้ำ ซึ่งวิธีการนี้ให้ใช้เป็นทางเลือกสุดท้าย ซึ่งมี 2 กรณี คือ

4.1 เดินลุยน้ำลงไปช่วย ใช้ในกรณีน้ำตื้นพอยืนได้ ระดับน้ำไม่เกินระดับอก ส่วนคนตกน้ำอาจเป็นเด็ก หรือคนตัวเตี้ยหยั่งน้ำไม่ถึง ผู้ช่วยเหลือควรปลดหรือถอดเสื้อผ้า เครื่องประดับที่เป็นตัวถ่วงออกก่อนแล้วเดินลุยน้ำไปช่วยดึง หรืออาจใช้คนหลายคนเกี่ยวแขน ต่อกันเป็นโซ่ หรือใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ลงไปช่วยด้วย

4.2 ว่ายน้ำออกไปช่วยในกรณีที่ระดับน้ำลึก วิธีการนี้ผู้ช่วยเหลือต้องมีทักษะการว่ายน้ำที่ดี และควรได้รับการฝึกวิธีการช่วยเหลือมาแล้ว มิฉะนั้นผู้ช่วยเหลืออาจหมดแรง จมน้ำ หรือถูกคนที่ตกน้ำกอดรัดให้จมน้ำไปด้วย การช่วยเหลือต้องเข้าทางด้านหลังของคนที่ตกน้ำเสมอ และถ้าหากถูกคนที่ตกน้ำกอดรัดเอาไว้ ให้ผู้ช่วยดำน้ำลง จะทำให้เขาปล่อยผู้ช่วยเหลือ เพราะผู้ที่จมน้ำต้องการขึ้นผิวน้ำ

การปฐมพยาบาล

ในการช่วยเหลือคนตกน้ำขึ้นจากน้ำได้แล้ว หากมีการหยุดหายใจ ให้รีบทำการช่วยหายใจ ผายปอด ห่มผ้า ให้ความอบอุ่น แล้วรีบนำส่งแพทย์ การช่วยเหลือเพื่อเอาน้ำออกจากปอด โดยแบกร่างคนจมน้ำแล้วเขย่า หรือวิ่งไปนั้นไม่ช่วยให้ดีขึ้น แต่อาจใช้วิธีจัดทำให้คนจมน้ำ ให้นอนในลักษณะศีรษะต่ำ ปลายเท้าสูงเล็กน้อย หรือจัดทำให้นอนตะแคง แล้วกดท้องดันให้น้ำออกมาทางปาก

กรณีเป็นผู้ประสบภัย ไม่สามารถว่ายน้ำเข้าหาฝั่งได้ ในขณะที่รอคอยความช่วยเหลือ
อยู่ในน้ำ ควรปฏิบัติดังนี้

1. การตั้งสติให้ดี พยายามปลด ถอดสิ่งที่สวมใส่บางอย่างออกไป เช่น รองเท้า เสื้อผ้า
ที่หนา ๆ
2. อยู่ในลักษณะนอนหงาย ให้ใบหน้าพ้นน้ำไว้ ถีบขาคล้าย ๆ ท่ากบ และใช้มือพยุ้น้ำ
เบา ๆ จะช่วยให้ลอยอยู่ในน้ำและเคลื่อนที่ไปได้
3. วิธีเป็นแบบที่อยู่กับที่ โดยใช้แขนกดลงน้ำแล้วกวาดออก ค้างแขนกลับมาแล้วกดลงน้ำ
ซ้ำอีก ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ ส่วนขาถีบเบา ๆ คล้ายท่ากบ แต่ไม่ต้องพับเข่าเข้ามามากนัก พยายามรักษา
ระดับศีรษะให้อยู่พ้นน้ำไว้ ทำนี้จะสามารถใช้มือโบกขอความช่วยเหลือได้

การปฐมพยาบาลเมื่อถูกงูกัด

1. พยายามให้คนไข้อยู่ในอาการสงบ หายใจลึก ๆ เคลื่อนไหวให้น้อยที่สุด ไม่ให้ชีพจร
เต้นเร็ว เพื่อไม่ให้พิษงูกระจายสู่กระแสเลือดได้เร็วขึ้น ทำที่ถูกงูกัดให่นอนราบกับพื้น แล้ว
เคลื่อนย้ายในที่นอน เพราะทำให้หัวใจทำงานน้อยลง
2. ปลดนาฬิกา แหวนหรือสร้อยที่ใส่อยู่ออกให้หมด เพราะเมื่อบริเวณที่ถูกกัดนั้นบวม
แล้ว แหวนหรือสร้อยข้อมือ หรือสายนาฬิกาจะรัดและถอดออกยากมาก ซึ่งจะทำให้เลือดไหล
ไม่สะดวก ก่อให้เกิดการคั่งของพิษ ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับการรัดแบบขันเขนาะ ไม่เป็นผลดีต่อผู้ป่วย
3. บีบเลือดออกจากแผลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ควรใช้ปากดูด หรือเปิดปากแผล
ด้วยของมีคม
4. การรัด ควรรัดเหนือและใต้บาดแผลประมาณ 3 นิ้วมือ
5. ไม่ควรรัดเหนือบาดแผลให้แน่นมากนัก เพราะจะทำให้อวัยวะส่วนปลายขาดเลือด
และเน่าตาย ควรแน่นพอสอดนิ้วมือได้ 1 นิ้ว
6. การห้ามเลือดควรใช้ผ้าสะอาดกดแผลโดยตรง วางอวัยวะส่วนนั้นให้ต่ำหรือ
ระดับเดียวกับหัวใจ
7. ให้ยาแก้ปวดได้ แต่ห้ามใช้ยาที่มีฤทธิ์แอลกอฮอล์ ขาระงับประสาท ยานอนหลับ
ขาดองเหล้า

หมายเหตุ อาการของพิษงูเกิดได้ตั้งแต่ 15-30 นาที หลังถูกกัดหรืออาจนานถึง 9 ชม.
จึงต้องเฝ้าสังเกตอาการอย่างต่อเนื่อง การฉีดเซรุ่มแก้พิษงู ส่วนใหญ่ทำมาจากม้าซึ่งอาจแพ้ได้
จึงควรฉีดต่อเมื่อมีอาการของพิษงูเท่านั้น

การปฐมพยาบาลเมื่อถูกไฟฟ้าดูด

1. เมื่อร่างกายเปียกชื้น เช่น มือ เท้าเปียก ไม่ควรแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเพราะหากอุปกรณ์ดังกล่าวชำรุด จะถูกกระแสไฟฟ้าดูดอย่างรุนแรงและอาจเสียชีวิตได้ ในกรณีที่เกิดน้ำท่วมภายในบ้าน หากจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าให้ตัดวงจรส่วนที่น้ำท่วมออก
2. ปิดสวิทช์ไฟทันที ถ้าไม่สามารถปิดสวิทช์ไฟได้ ห้ามใช้มือจับต้องผู้ที่ถูกไฟฟ้าดูดให้ช่วยโดยยืนในที่แห้งและใช้สิ่งที่ไม่นำไฟฟ้า เช่น ไม้ แก้ว ไม้ เข็ม หรือใช้ผ้าแห้งคล้องดึงตัวผู้ป่วยออกจากสายไฟ หรือใช้ไม้แห้งเขี่ยสายไฟออกจากผู้ป่วย
3. เมื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกมาได้แล้ว ให้ผู้ป่วยนอนหงาย ถ้าหยุดหายใจแล้วให้เป่าปากผู้ป่วยเพื่อช่วยหายใจ ถ้าไม่หายใจและไม่กระตุกกระดิกเลยหรือคลำชีพจรไม่ได้ ให้นวดหัวใจโดยวางผู้ป่วยนอนราบแล้วเอามือกดเหนือลิ้นปี่ กดลงไปเป็นจังหวะเท่ากับการเต้นของหัวใจ (ผู้ใหญ่ประมาณที่ละ 60 ครั้ง เด็กประมาณ 80 ครั้ง) แล้วฟังการเต้นของหัวใจสลับกับการกดทรวงอก 10-15 ครั้ง ถ้าหยุดหายใจ และหัวใจหยุดเต้นให้เป่าปาก 2 ครั้ง นวดหัวใจ 15 ครั้งสลับกันถ้ามีผู้ช่วยเหลือ 2 คน ต้องสลับกันเป่าปาก 1 ครั้ง นวดหัวใจ 5 ครั้ง แล้วรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด

การรักษาพยาบาลเมื่อเกิดบาดแผล

1. แผลฉ่วน แผลถลอก หรือแผลแยกของผิวหนังที่ไม่ลึก จะมีเลือดออกเล็กน้อย และหยุดเองได้ แผลพวกนี้ไม่ค่อยมีอันตราย ให้ทำความสะอาดแผล โดยใส่ยาฆ่าเชื้อ เช่น เบตาดีน ไม่จำเป็นต้องปิดแผล แผลจะหายเอง
2. แผลฉีกขาด เป็นแผลที่เกิดจากแรงกระแทก หากเป็นวัสดุที่ไม่คม แผลมักฉีกขาดขอบกระดูกกระรุ่ง แผลชนิดนี้เนื้อเยื่อถูกทำลาย และมีโอกาสติดเชื้อมาก ควรทำความสะอาดแผลให้สะอาด ถ้าบาดแผลลึกมากควรนำส่งโรงพยาบาล เพราะผู้ป่วยอาจได้รับอันตรายจากการติดเชื้อโรคได้
3. ทำความสะอาดแผลเป็นประจำทุกวัน ใส่ยาฆ่าเชื้อโรค เช่น เบตาดีน ลงบนแผลเพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อ ปิดแผลด้วยพลาสติก หรือผ้ากอซ ไม่ควรใช้สำลีปิดแผล เพราะเมื่อแผลแห้งแล้วจะติดกับสำลี ทำให้ดึงออกยาก เกิดความเจ็บปวด และอาจทำให้เลือดไหลได้อีก
4. หลีกเลี่ยงไม่ให้แผลสกปรกหรือเปียกน้ำ เพราะอาจจะทำให้แผลเกิดการอักเสบเป็นฝีหนอง หรือหายช้า
5. สังเกตอาการอักเสบของบาดแผล เช่น บวม แดง ร้อน สีผิวของบาดแผลจะเปลี่ยนไป ถ้ามีหนอง ควรรีบไปพบแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อรักษาต่อไป

การรักษาพยาบาลโรคฉี่หนู

โรคเล็ปโตสไปโรซิสสามารถรักษาได้ด้วยยาปฏิชีวนะ ควรให้ยาเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ หรือไม่ควรเกิน 4 วัน หลังจากมีอาการเป็นอย่างช้า ระยะเวลาที่ให้ยานานอย่างน้อย 7 วัน โดยชนิดของยาปฏิชีวนะนั้นจะให้แตกต่างกันไปตามความรุนแรงของอาการ

1. การรักษาเมื่อมีไข้สูง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อมาก โดยเฉพาะในภาวะน้ำท่วมต้องแช่น้ำเป็นเวลานาน ควรรีบไปพบแพทย์ เพื่อให้ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว
2. ไม่ควรซื้อยารับประทานเอง การรักษาอย่างถูกต้องทันทั่วทั้งที่โดยเฉพาะ ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก จะทำให้หายป่วยจากโรคเกือบทั้งหมด ถ้าปล่อยให้มียาอาการรุนแรงจนถึงขั้นมีไตวาย ตับวาย เลือดออกในช่องปอด อาจทำให้เกิดทุพพลภาพหรือถึงขั้นเสียชีวิตได้
4. ควรใช้ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย ระยะเวลาในการรักษาประมาณ 5-7 วัน หากหยุดยาก่อนกำหนดอาจทำให้การรักษาล้มเหลวและเกิดภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงขึ้นได้ ต้องใช้ยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด ไม่หยุดยาก่อนกำหนด

การรักษาพยาบาลโรคหิวตกโรค แนวทางการรักษาโรคหิวตกโรค คือ

1. การให้น้ำและเกลือแร่อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ ซึ่งเมื่อรุนแรงจะส่งผลให้โคม่าและเสียชีวิตได้ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง
2. การรักษาให้น้ำและเกลือแร่ จำเป็นต้องให้ในโรงพยาบาลโดยเป็นผู้ป่วยใน และแพทย์จะพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะ เพราะช่วยให้โรคหายเร็วขึ้น และที่สำคัญคือช่วยฆ่าเชื้อในอุจจาระ จึงลดโอกาสโรคติดต่อไปสู่ผู้อื่น
3. โอกาสระบาดของโรค รักษาหายได้ภายใน 3-6 วัน ระยะแพร่เชื้อ คือ ในช่วงเวลามีอาการท้องเสีย เชื้อสามารถอยู่ในอุจจาระได้นานถึง 7-14 วัน ส่วนผลข้างเคียงจากโรค คือ ภาวะร่างกายเสียน้ำและเกลือแร่

การรักษาพยาบาลโรคไข้ไทฟอยด์

1. ผู้ป่วยต้องพักผ่อนให้เพียงพอ หากมีอาการท้องเดิน อาเจียนเล็กน้อย ให้ดื่มน้ำมาก ๆ เช่น น้ำเกลือแร่ ทานอาหารเหลว เช่น น้ำแกง ข้าวต้ม เพื่อทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไป แต่หากผู้ป่วยไข้ขึ้นสูงมาก ชัก หรืออาเจียนมาก ควรเข้ารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลโดยเร็ว
2. หากผู้ป่วยอาการดีขึ้น ภายใน 4 ชั่วโมง โดยถ่ายน้อยลงแล้ว จึงหยุดให้น้ำเกลือแร่ และเริ่มให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย เช่น โจ๊กหรือข้าวต้ม หลังจากดื่มน้ำเกลือแร่เพื่อช่วยให้ลำไส้ได้อาหารและฟื้นตัวได้เร็วขึ้น โดยรับประทานครั้งละน้อย ๆ แล้วเพิ่มจำนวนมื้อมากขึ้น

3. ไม่ควรรับประทานยาเพื่อให้หยุดถ่าย เพราะจะทำให้เชื้อโรคยังคงอยู่ในร่างกาย ซึ่งจะเป็นอันตรายมากขึ้น

4. หากภายใน 3 วัน อาการยังไม่ดีขึ้น หรือมีอาการแทรกซ้อน ให้รีบพาผู้ป่วย ไปพบแพทย์ โดยหากตรวจพบว่าเป็นไทฟอยด์ แพทย์จะให้ยาปฏิชีวนะ เช่น โคไตรม็อกซาโซล หรืออะม็อกซิซิลลิน โดยต้องทานยาต่อเนื่องนาน 14 วัน

การรักษาพยาบาลโรคตับอักเสบ ยังไม่มียารักษาโรคโดยตรง เป็นการรักษาตามอาการ ได้แก่

1. การพักผ่อนเต็มที่ในระยะต้น จะทำให้อาการอ่อนเพลียลดลง งดการออกกำลังกาย ออกกำลังกาย การทำงาน และงดการดื่มสุรา
 2. รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย เช่น น้ำหวาน น้ำผลไม้ ควรหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูง ในระยะที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมาก
 3. ในรายที่มีอาการมาก อาจให้น้ำเกลือทางเส้นเลือดดำ ให้ยาแก้คลื่นไส้ ยาวิตามิน ฯลฯ
- การรักษาพยาบาลโรคตาแดง**

1. ไม่มียารักษาโรคโดยตรง แต่เป็นการรักษาตามอาการ ได้แก่ การพักผ่อนเต็มที่ ในระยะเริ่มต้นจะทำให้อาการอ่อนเพลียลดลง
 2. งดการออกกำลังกาย ออกกำลังกาย การทำงานหนัก งดการดื่มสุรา รับประทานอาหารอ่อน ย่อยได้ง่าย น้ำหวาน น้ำผลไม้ ควรหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูงในระยะที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมาก
 3. ในรายที่อาการมาก อาจให้น้ำเกลือทางเส้นเลือดดำ ให้ยาแก้คลื่นไส้ ยาวิตามิน ฯลฯ
- การรักษาพยาบาลโรคไขข้ออักเสบ**

1. ไม่มีการรักษาเฉพาะ การรักษาเป็นเพียงการประคับประคองอย่างใกล้ชิด โดยให้มีการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดภาวะช็อกและเลือดออก การให้น้ำเกลืออย่างเหมาะสม จะทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลง ในการดูแลผู้ป่วยโรคไขข้ออักเสบ ให้ดูแลอย่างใกล้ชิด
2. ให้ยาลดไข้ เช็ดตัวลดไข้ ยาลดไข้ที่ควรใช้คือ พาราเซตามอล (Paracetamol) ไม่ควรใช้ยาจำพวกแอสไพริน เนื่องจากจะทำให้เกร็ดเลือดผิดปกติและระคายเคืองกระเพาะอาหาร
3. ให้สารน้ำชดเชย เนื่องจากผู้ป่วยมักมีภาวะขาดน้ำ เนื่องจากไข้สูง เมื่ออาหาร และ อาเจียน ในรายที่พอกทานได้ให้ดื่มน้ำเกลือแร่บ่อย ๆ รายที่ขาดน้ำมาก หรือ มีภาวะเลือดออก เช่น อาเจียน หรือ ถ่ายเป็นเลือดต้องนำส่งรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ให้น้ำเกลือทางเส้นเลือด
4. ติดตามดูอาการใกล้ชิด ถ้ามีอาการปวดท้องปัสสาวะน้อยลง กระสับกระส่าย มือเท้าเย็น โดยเฉพาะในช่วงไข้ลด ต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

5. ตรวจสอบจำนวนเกร็ดเลือด และความเข้มข้นของเลือดเป็นระยะ เพื่อจะใช้พิจารณาปริมาณการให้น้ำเกลือชดเชย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือมีการเจ็บป่วยกระทันหัน โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะหาได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยบรรเทาอาการของผู้ป่วยและช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายน้อยลง ก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์รักษาพยาบาลต่อไป

ไฟฟ้าดูด หมายถึง การที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายของมนุษย์ โดยบางส่วนของร่างกายจะมีสภาพเป็นตัวนำไฟฟ้า อันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด ขึ้นอยู่กับปริมาณและกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายและระยะเวลาที่ถูกดูด ซึ่งวัดเป็นหน่วย mA (มิลลิแอมป์) คือหน่วยที่ใช้เรียกปริมาณของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหนึ่งในพันของแอมป์ เช่น 1 mA หมายถึงปริมาณของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน มีขนาด 1 มิลลิแอมป์ เท่ากับ 0.001 แอมป์ ปริมาณของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน 1000 mA มีค่าเท่ากับ 1 แอมป์ แยกได้ดังนี้

- 2 mA มีอาการอ่อนเพลียมือสั่น กล้ามเนื้อกระตุกเล็กน้อย เกิดความกลัว
- 5-10 mA มีอาการช็อคกล้ามเนื้อกระตุก เกิดอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหัวใจล้มเหลว
- 10-25 mA ความดันเลือดสูง บริเวณที่ถูกดูดเกิดอาการหดตัวของกล้ามเนื้อ ระบบหายใจล้มเหลวถึงขั้นหมดสติ
- 25-80 mA เกร็งกล้ามเนื้อ หายใจติดขัดอาจทำให้สมองขาดออกซิเจนเกิน 4 นาที
- 80-200 mA ขาดเลือดเลี้ยงหัวใจ หัวใจล้มเหลวหลังถูกไฟดูดชั่วขณะ หัวใจหยุดเต้นหรือเสียชีวิตได้
- 200-5,000 mA หัวใจล้มเหลวหลังถูกไฟดูด 0.1 วินาที ผิวหนังถูกทำลายหัวใจหยุดเต้นหรือเสียชีวิตได้

มากกว่า 5,000 mA ถูกไฟไหม้เนื้อเยื่อตาย และเสียชีวิต

ยาปฏิชีวนะ หมายถึง เป็นยาที่ใช้ฆ่า หรือลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ยาปฏิชีวนะเป็นกลุ่มหนึ่งของยาต้านจุลินทรีย์ที่ประกอบด้วย ยาต้านไวรัส ที่เป็นกลุ่มยาที่ใช้รักษาเฉพาะการติดเชื้อจากไวรัส เช่นเดียวกับยาปฏิชีวนะ ยาต้านไวรัสก็ใช้ได้กับไวรัสบางชนิดเท่านั้น ยาต้านเชื้อราเป็นกลุ่มยาที่ใช้สำหรับรักษาการติดเชื้อราที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น สมอง ปอด ผิวหนัง หลอดอาหาร กระเพาะปัสสาวะ นอกจากนั้น อาจจะใช้ในกรณีป้องกันการติดเชื้อรา สำหรับผู้ที่มีภูมิบกพร่อง ยาเหล่านี้อาจใช้ในสภาวะอื่น ๆ ตามดุลยพินิจของแพทย์

ขาด้านปรสิตร เป็นยาที่ใช้ทำลายสิ่งมีชีวิตที่อาศัยร่วมกับหรือมีความสัมพันธ์ในการดำรงชีพกับสิ่งมีชีวิตอื่น โดยอาจทำให้เกิดอันตรายกับสิ่งมีชีวิตที่ไปอาศัยอยู่ ซึ่งความรุนแรงของการเกิดโรคจากปรสิตรจะขึ้นกับ ชนิด ขนาด จำนวนของปรสิตร ตำแหน่งอวัยวะที่ติดเชื้อปรสิตรความไวของการติดเชื้อ สภาพะสุขภาพและภูมิคุ้มกัน ทั้งนี้ปรสิตรก่อให้เกิดอันตรายทางตรง (เช่น แย่งอาหาร สูญเสียเลือด นานเชื้อโรค) และทางอ้อม (ก่อให้เกิดอาการแพ้ ติดโรคแทรกซ้อน) เป็นต้น

โรคไข้หนู หมายถึง เป็นโรคของสัตว์ที่สามารถติดต่อมาสู่คน ซึ่งเป็นกลุ่มอาการของโรคจากเชื้อแบคทีเรียที่ติดต่อมาจากสัตว์หลายชนิด ก่ออาการหลากหลายขึ้นกับชนิดของเชื้อ และปริมาณเชื้อที่ได้รับ การติดเชื้อมีได้ตั้งแต่ไม่ปรากฏอาการ มีอาการอย่างอ่อน อาการรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิต คนที่ติดเชื้อในพื้นที่ที่มีโรคนี้นี้เป็นโรคประจำถิ่น ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการอย่างอ่อน

โรคไข้ไทฟอยด์ หมายถึง โรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ผู้ป่วยจะมีอาการ ไข้และปวดท้อง ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและไม่ได้ยาปฏิชีวนะสำหรับรักษา จะมีโอกาสเสียชีวิตได้ โรคนี้นี้มีวัคซีนสำหรับป้องกัน แต่ป้องกันได้เพียงระยะสั้นๆ ประมาณ 2-5 ปี ขึ้นกับชนิดของวัคซีน เชื้อชนิดนี้ พบเฉพาะในคน การติดต่อจึงเกิดจากคนสู่คนเท่านั้น โดยผู้ที่ป่วยเป็นโรคจะขับเชื้อออกทางอุจจาระเป็นหลัก

โรคตับอักเสบ หมายถึง โรคที่เซลล์ของตับมีการอักเสบเกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการแพ้สารพิษ หรือการติดเชื้อจุลชีพ หรือติดเชื้อไวรัส ปัจจุบันพบว่า ส่วนใหญ่ติดเชื้อจากไวรัสตับจะบวมโต ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บแน่นบริเวณตับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร เหนื่อยง่าย บางรายมีไข้ต่ำๆ คลื่นไส้ และอาเจียน บางรายตัวเหลือง ตาเหลือง โรคตับอักเสบ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง อาการของผู้ป่วยจะคล้ายคลึงกัน ต้องอาศัยการตรวจเลือดเพื่อดูอาการของตับ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ทราบถึงตัวเชื้อต้นเหตุ และเป็นแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษาผู้ป่วยโรคตับอักเสบที่เกิดจากไวรัสต่างชนิดกัน จะมีความรุนแรงและการรักษาต่อไป

โรคตาแดง หมายถึง โรคที่มีอาการที่เยื่อตาขาวเปลี่ยนเป็นสีแดง ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของเส้นเลือดใต้เยื่อตา เนื่องจากการอักเสบ โรคตาแดงอาจจะเป็นแบบเฉียบพลัน หรือแบบเรื้อรัง ส่วนใหญ่โรคตาแดงเกิดจากการติดเชื้อไวรัสชนิดหนึ่ง ซึ่งทำให้เยื่อตาอักเสบ เพราะ เป็นโรคที่ติดต่อกันได้ง่ายมาก พบได้ในทุกเพศ ทุกวัย เพศชายและเพศหญิงพบได้เท่าๆกัน เพราะเกิดจากเชื้อไวรัสเช่นเดียวกับหวัด ใครจะเป็นก็ได้ แต่เนื่องจากในเด็กมีภูมิคุ้มกันน้อย ร่วมกับการดูแลตนเอง หรือการป้องกันการติดเชื้อไม่ดีพอ จึงทำให้เป็นโรคตาแดง ได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่

โรคไข้เลือดออก หมายถึง โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสซึ่งแพร่ระบาดโดยยุง โรคนี้เป็นโรคที่โจมตีระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เมื่อป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกแล้ว ร่างกายจะสร้างระบบภูมิคุ้มกันเพื่อไม่ให้ป่วยซ้ำได้อีก แต่อย่างไรก็ดีเนื่องจากเชื้อไวรัสของไข้เลือดออกมีหลายสายพันธุ์ หากถูกกัดจากยุงลายที่มีเชื้อของไข้เลือดออกสายพันธุ์อื่น ก็สามารถป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกซ้ำได้อีก

แผนการจัดการฝึกอบรม หน่วยที่ 4 การรักษาพยาบาลเบื้องต้น

1. ชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม ชักซ้อมตอบข้อซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
2. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม
3. ให้ผู้เข้าอบรมระดมสมองและสรุปผลในหัวข้อ การรักษาพยาบาลเบื้องต้น
4. วิทยากรอธิบายความหมายของการรักษาพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
5. ให้ผู้เข้าอบรมนำเสนอการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ในชุมชนตนเอง
6. วิทยากรสรุป การรักษาพยาบาลเบื้องต้นและเชื่อมโยงเข้าสู่ประโยชน์ของการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในการช่วย ลดความเสียหายจากภัยพิบัติ
7. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม
8. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมบอกถึงลักษณะและความสำคัญของการรักษาพยาบาลเบื้องต้น
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้วิธีการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในชุมชนของตนเองได้

ขอบเขตเนื้อหา

1. ความรู้เรื่องวิธีการรักษาพยาบาลเบื้องต้น
2. ความสำคัญของวิธีการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในวิธีการที่ใช้ในการรักษาฟื้นฟูเยียวยาหลังจากเกิดอุทกภัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. แผ่นพลิก (Flip chart)
2. ปากกาเคมี
3. แผ่นภาพแสดงการเปรียบเทียบรอยแผลที่ถูกกัดจากงูที่มีพิษและงูไม่มีพิษ
4. แผ่นภาพแสดงวิธีการและตำแหน่งการผูกมัดแขนด้วยผ้าเพื่อป้องกันพิษงูเข้าสู่หัวใจ

ผู้ปวย

5. แผ่นภาพแสดงการห้ามและการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากน้ำ
6. แสดงวงจรชีวิตของงูลายซึ่งเป็นพาหะโรคไข้เลือดออกและแสดงตำแหน่งที่งูลาย

อาศัยอยู่

7. อุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดงภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Projector)
8. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะขนาดเล็ก (Notebook computer)
9. จอรับภาพ
10. โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint)

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

1. ชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรมโดยการนำเสนอข้อมูล (Presentation) ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint) วัดความรู้ความเข้าใจโดยสอบถามรายบุคคลร้อยละ 100

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม จำนวน 10 ข้อ
3. แผ่นพลิก (Flip chart) และปากกาเคมีใช้ในการระดมความคิดและข้อสรุป
4. แผ่นคำทำนายแผ่นภาพแสดงการเปรียบเทียบรอยแผลที่ถูกกัดจากงูที่มีพิษและงูไม่มีพิษ
5. แผ่นภาพแสดงวิธีการและตำแหน่งการผูกมัดแขนด้วยผ้าเพื่อป้องกันพิษงูเข้าสู่หัวใจ
6. แผ่นภาพแสดงการห้ามและการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากน้ำ
7. แสดงวงจรชีวิตของงูลายซึ่งเป็นพาหะโรคไข้เลือดออกและแสดงตำแหน่งที่งูลาย

อาศัยอยู่

8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม จำนวน 10 ข้อ
9. แบบสำรวจความพึงพอใจในการฝึกอบรม จำนวน 8 ข้อ

ข้อมูลเสริมความรู้

งูพิษกัวยังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขในประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยถูกงูกัดประมาณ 7,000 รายต่อปี ในประเทศไทยที่มีพิษสำคัญ ได้แก่

1. แกวมมีพิษต่อระบบประสาท เช่น งูเห่าไทย และงูเห่าพันพิษ งูจงอาง งูทับสมิงคลา งูสามเหลี่ยมหางแดง (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)

2. แบบมีพิษต่อระบบเลือด เช่น งูแมวเซา งูกะปะและงูเขียวหางไหม้

3. แบบมีพิษต่อกล้ามเนื้อ เช่น งูทะเล

4. แบบมีพิษอ่อน เช่น กลุ่มงูพิษเขียวหลัง ได้แก่ งูปล้องทอง งูลายสามคอกแดง งูหัวกะโหลก ฯลฯ ซึ่งมีพิษอ่อน มักไม่มีอาการหรือมีเพียงแค่ปวด บวม แดง ร้อนบริเวณที่ถูกกัด แต่ก็มียารักษาการเป็นพิษต่อระบบเลือดจากการถูกงูลายสามคอกแดงกัด (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)

หลักฐานที่จะยืนยันได้ว่าถูกงูพิษกัด ได้แก่ ผู้ป่วยนำงูพิษมาด้วย หรือเห็นงูพิษชัดเจนและรู้จักชนิดของงู หรือมีหลักฐานยืนยัน ดังนี้ (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)

1. มีรอยเขียว คือ รอยแผลที่เป็นรูขนาดเล็กน้อยถูกเข็มตำ โดยปกติจะมี 2 รอยอยู่คู่กัน อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งอาจเห็นเพียงรอยเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าถูกกัดบริเวณปลายมือ ปลายเท้า หรือบางครั้งอาจเห็นมากกว่า 2 รอย ในกรณีที่ถูกกัดมากกว่า 1 ครั้ง

2. มีอาการ และอาการแสดงจำเพาะของการถูกงูพิษกัดเฉพาะบริเวณที่ถูกกัด หรืออาการทั่วร่างกาย เช่น ผู้ป่วยที่ให้ประวัติถูกสัตว์ไม่ทราบชนิดกัด แต่ตรวจพบว่าผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหนังตาตก ก็เป็นจากงูที่มีพิษต่อระบบเลือด

3. การวินิจฉัยทางซีรัมวิทยาจากตัวอย่างเลือด ซึ่งนอกจากจะบอกว่าเป็นงูพิษกัด ยังบอกได้อีกว่าเป็นงูพิษชนิดใด อย่างไรก็ตามมีข้อพึงระวังไว้ว่าการที่ถูกงูพิษกัด หรือมีรอยเขียวพิษชัดเจนไม่จำเป็นว่าผู้นั้นจะต้องมีอาการเป็นพิษ เนื่องจากงูพิษชนิดใดก็ได้ปล่อยพิษทุกครั้ง เพราะพิษของงูมีไว้ล่าเหยื่อ หาอาหาร ไม่ใช่ไว้ทำร้ายมนุษย์ ดังนั้น งูพิษอาจไปจกกัดจากการตื่นตกใจ จึงไม่ปล่อยน้ำพิษ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้ปฏิบัติดังนี้ (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)

1. ให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ถูกกัด
2. นำงูมาด้วยถ้าทำได้ ในกรณีที่งูหนีไปแล้วไม่จำเป็นต้องไปไล่จับเพราะแพทย์สามารถวินิจฉัยชนิดของงูได้โดยไม่ต้องเห็นงู
3. ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด
4. ห้ามกรีด ดูด แล้วพอกยาบริเวณแผลงูกัด

5. การขันชะเนาะ โดยให้ใช้ผ้าหรือเชือกรัดเหนือบริเวณที่ถูγκัดให้แน่นพอสอดนิ้วได้ แล้วคลายออกทุก 15 นาที ช่วยลดปริมาณพิษงูแผ่ซ่านได้เพียงเล็กน้อย อาจได้ประโยชน์บ้าง ในกรณีที่ถูγκูพิษต่อระบบประสาทกัก และไม่สามารถไปพบบุคลากรทางการแพทย์ได้ในเวลา อันสั้น แต่โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ทำเนื่องจากมักทำไม่ถูกวิธี รัดแน่น และนานเกินไปทำให้เกิด เนื้อเยื่อตายจากการขาดเลือด นอกจากนี้ยังห้ามทำในกรณีที่เป็งูพิษต่อระบบเลือด เพราะจะทำให้มีการบวมและเลือดออกบริเวณแผลมากขึ้น

การจมน้ำ หมายถึง การตายเนื่องจากการสำลักน้ำที่จมน้ำเข้าไปในปอดทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ โดยทั่วไป เมื่อนำผู้จมน้ำขึ้นมาจากน้ำ มักจะพบว่ามึ่ฟองน้ำลายรอบบริเวณริมฝีปากและจมูก หายใจช้าลง ชีพจรเบาคลำไม่ชัดเจน ซีด หมดสติ การช่วยเหลือผู้จมน้ำ ขณะจมน้ำให้เข้าฝั่ง

1. ใช้วิธีดึงเข้าหาฝั่งโดยการกอดไขว้หน้าอก วิธีนี้ผู้ช่วยเหลือต้องเข้าด้านหลังผู้จมน้ำ ใช้มือข้างหนึ่งพาดบ่าไหล่ด้านหลังไขว้ตะแยงหน้าอก จับข้างลำตัวด้านตรงข้ามผู้จมน้ำ มืออีกข้าง ใช้ช่วยเข้าหาฝั่งในขณะที่พยุงตัวผู้จมน้ำเข้าหาฝั่งต้องให้ใบหน้า โดยเฉพาะปากและจมูกผู้จมน้ำ อยู่พ้นเหนือผิวน้ำ

2. วิธีดึงเข้าหาฝั่งด้วยวิธีจับคาง วิธีนี้ผู้ช่วยเหลือเข้าทางด้านหลังของผู้จมน้ำ ใช้มือทั้ง 2 ข้างจับขากรรไกรทั้ง 2 ข้างของผู้จมน้ำ แล้วใช้เท้าดันน้ำช่วยพยุงเข้าหาฝั่ง และพยายามให้ ใบหน้าของผู้จมน้ำลอยเหนือผิวน้ำ (คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555)

3. วิธีดึงเข้าหาฝั่งด้วยวิธีจับผม ผู้ช่วยเหลือเข้าด้านหลังผู้จมน้ำ ใช้มือข้างหนึ่งจับผมผู้จมน้ำไว้ให้แน่น แล้วใช้มืออีกข้างช่วยพยุงตัวเข้าหาฝั่ง โดยที่ปากและจมูกผู้จมน้ำลอยเหนือผิวน้ำ วิธีเหมาะสำหรับผู้ตื่นมาก หรือพยายามกอดรัดผู้ช่วยเหลือ

การปฐมพยาบาล (คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555)

1. รีบตรวจสอบการหายใจและการเต้นของหัวใจ ถ้าไม่มีการหายใจหรือหัวใจไม่เต้น ให้ช่วยหายใจและกระตุ้นการเต้นของหัวใจภายนอก CPR (ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ)

2. ไม่ควรเสียเวลากับการพยายามเอาน้ำออกจากปอดหรือกระเพาะอาหารในระหว่าง CPR อาจจะจัดให้ผู้จมน้ำนอนในท่าศีรษะต่ำ ประมาณ 15 องศา ปลายเท้าสูงเล็กน้อย

2.1 กรณีมีน้ำในกระเพาะมาก ทำให้ลำบากในการ CPR อาจต้องเอาน้ำออกจากกระเพาะ โดยจัดให้นอนตะแคงตัว แล้วกดท้องให้ดันมาทางด้านยอดอก น้ำก็จะออกจากกระเพาะอาหาร

2.2 ถ้าต้องการเอาน้ำออกจากปอด อาจจัดให้นอนคว่ำตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ก้มตัวลงใช้มือทั้ง 2 ข้างจับบริเวณชายโครงทั้งสองข้างของผู้จมน้ำยกขึ้นและลง น้ำจะออกจากปากและจมูก แต่ก็ไม่ควรเสียเวลากับสิ่งดังกล่าวมากนัก (คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555)

3. กรณีผู้จมน้ำมีประวัติการจมน้ำเนื่องจากการกระโดดน้ำ หรือ เล่นกระดานโต้คลื่น การช่วยเหลือต้องระวังเรื่องกระดูกหัก โดยเฉพาะการเคลื่อนย้ายผู้จมน้ำ โดยเมื่อนำผู้จมน้ำถึงน้ำตื้น พ่อที่ผู้ช่วยเหลือจะยื่นได้สะดวกแล้ว ให้ใช้ไม้กระดานแข็งสอดใต้น้ำรองรับตัวผู้จมน้ำ ใช้ผ้ารัดตัวผู้จมน้ำให้ติดกับไม้ไว้

4. ให้ความอบอุ่นกับร่างกายผู้จมน้ำโดยใช้ผ้าคลุมตัวไว้

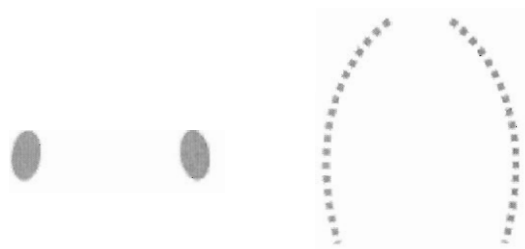
5. นำส่งโรงพยาบาลในกรณีการไม่ดีขึ้น

เอกสารที่ควรอ่านเพิ่มเติม

1. วงจรชีวิตของยุงลาย โดยศูนย์ควบคุมโรคใช้เลือกออก กองควบคุมโรค สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
2. ภูมิแพ้และการดูแลผู้ป่วย โดย สุรัชย์ สุเทพารักษ์ ศูนย์ข้อมูลพิษวิทยา
3. การช่วยเหลือผู้จมน้ำ โดย คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตารางที่ 24 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 4)

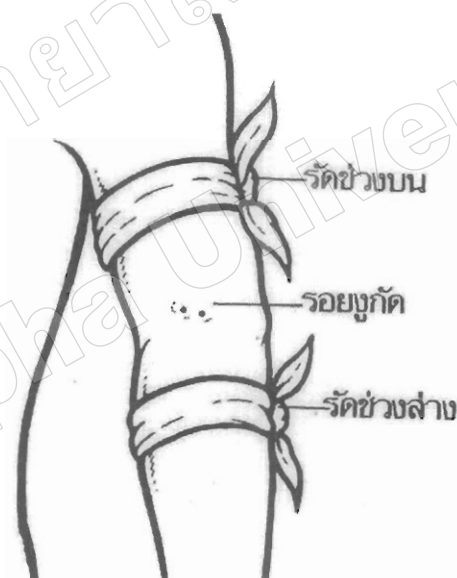
ประเด็นสำคัญ	วิธีการ	การวัด/ ประเมินผล	สื่อและอุปกรณ์
ความสำคัญของ การรักษา พยาบาลเบื้องต้น ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่ง ในวิธีการที่ใช้ใน การรักษาฟื้นฟู เยียวาขณะที่เกิด อุทกภัยและ หลังจากเกิดอุทกภัย แล้ว	ขั้นที่ 1 (15 นาที) 1. วิทยากรชี้แจงกระบวนการขั้นตอน ในการฝึกอบรม (5 นาที) 2. ทดสอบผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรม (10 นาที) ขั้นที่ 2 (30 นาที) 1. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดม สมองและตอบคำถามว่า “วิธีการ รักษาพยาบาลเบื้องต้น ในชุมชน ของตนเองจะต้องทำอย่างไร” วิทยากรบันทึกคำตอบลงใน แผ่นพลิก (Flip chart) และให้ ผู้เข้าอบรมสรุปผลการระดมสมอง (10 นาที) 2. วิทยากรแจกแผ่นพลิกและปากกาเคมี ให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ใช้บันทึก ความรู้ ความเข้าใจ วิทยากรอธิบายความหมายของ วิธีการรักษาพยาบาลเบื้องต้นใน ชุมชนของตนเอง พร้อมทั้งนำเสนอ ตัวอย่างการรักษาพยาบาล (10 นาที) 3. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดมสมอง และนำเสนอการรักษาพยาบาล ช่วงเวลาการเกิดอุทกภัยในชุมชน ของตนเอง (10 นาที)	1. สอบถามด้วย การยกมือร้อยละ 100 2. คำถาม จำนวน 10 ข้อ คำตอบร้อยละ 4 ตัวเลือก 1. การเขียนคำตอบ จากการระดมสมอง ลงในแผ่นพลิก 2. การเขียนบันทึกย่อ ความรู้ความเข้าใจที่ ได้รับจากวิทยากร 3. การนำเสนอ การรักษาพยาบาล โดยเขียนลงใน แผ่นพลิกด้วยปากกา เคมี	1. แผ่นพลิก (Flip chart) 2. ปากกาเคมี 3. แผ่นภาพแสดงการเปรียบเทียบ รอยแผลที่ถูกกัดจากงูที่มีพิษ และงูไม่มีพิษ 4. แผ่นภาพแสดงวิธีการและ ตำแหน่งการผูกรัดแขนด้วยผ้า เพื่อป้องกันพิษงูเข้าสู่หัวใจ ผู้ป่วย 5. แผ่นภาพแสดงการห้ามและ การปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากน้ำ ซึ่งเป็นพาหะของ โรคไข้เลือดออก และแสดง ตำแหน่งที่งูลายอาศัยอยู่ 6. แสดงวงจรชีวิตของงูลาย 7. โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint) 8. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะขนาดเล็ก (Notebook computer) 9. อุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดงภาพ ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Projector) และจอรับภาพ
หมายเหตุ ขณะดำเนิน งานในแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาแต่ละขั้น สามารถยืดหยุ่นได้ ตามความเหมาะสม	ขั้นที่ 3 (15 นาที) 1. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม (10 นาที) 2. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบสำรวจ ความพึงพอใจในชุดฝึกอบรม (5 นาที)	1. คำถาม จำนวน 10 ข้อ คำตอบร้อยละ 4 ตัวเลือก 2. คำถามแบบชี้ถูกถูก ลงในช่องว่าง คำตอบมี 5 ระดับ	



แผนภูมิพียงกัศ

แผนภูมิไม่มีพียงกัศ

ภาพที่ 22 การเปรียบเทียบรอยแผลที่ถูกกัศจากงูที่มีพิษและงูไม่มีพิษ (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)



ภาพที่ 23 วิธีการและตำแหน่งการผูกรัดแขนด้วยผ้าเพื่อป้องกันพิษงูเข้าสู่หัวใจผู้ป่วย (สุชัย สุเทพารักษ์, 2555)



ภาพที่ 24 การห้ามและการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากน้ำ
(สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2555)



ภาพที่ 25 วงจรชีวิตของยุงลายซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออกและแสดงตำแหน่งที่ยุงลายอาศัยอยู่ (ศูนย์ควบคุมโรคไข้เลือดออก กองควบคุมโรค สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2555)

หน่วยที่ 5 แผนที่เสี่ยงภัยชุมชน

เนื้อหาความรู้

แผนที่เสี่ยงภัย

แผนที่ที่แสดงพื้นที่ภายในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากอุทกภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งในพื้นที่เสี่ยงภัยจะแสดงให้เห็นถึงพื้นที่อันตราย และพื้นที่ปลอดภัยรวมถึงเส้นทางอพยพอย่างชัดเจน โดยการจัดทำแผนที่เสี่ยงอุทกภัยนั้น มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

1. ทำให้คนในชุมชนเสี่ยงภัย ได้เข้าใจถึงพื้นที่เสี่ยงภัยและทรัพยากรต่าง ๆ ในชุมชน
 2. เพื่อหลีกเลี่ยง หรือลดผลกระทบจากอุทกภัย
 3. เพื่อช่วยให้คนในชุมชนเตรียมพร้อมรับมือกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ก่อนที่จะมีการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยนั้น ควรมีการจัดทำแผนที่ชุมชนที่ประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงอุทกภัย โดยแผนที่ชุมชนนั้นควรประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้
 - 3.1 แสดงที่ตั้งทางกายภาพของชุมชน เช่น แสดงที่ตั้งบ้านเรือน อาณาเขตติดต่อ เส้นทาง การเข้าถึงหรือทางคมนาคม แม่น้ำ ภูเขา
 - 3.2 แผนที่ชุมชนควรแสดงสถานที่สำคัญ เช่น พื้นที่ปลอดภัยหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และสถานที่ที่ต้องอพยพประชาชน วัด โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีอนามัย ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล สถานีตำรวจ เป็นต้น (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)
 - 3.3 แผนที่ชุมชนจะแสดงเส้นทาง การเดินทางไปยังพื้นที่ปลอดภัยให้ชัดเจน เช่น ถนนหรือแม่น้ำ
 - 3.4 แผนที่ชุมชนจะต้องมีการระบุบ้านเรือนของกลุ่มเสี่ยงมากหรือกลุ่มที่ต้องได้รับความช่วยเหลือเป็นพิเศษ หากเกิดกรณีฉุกเฉิน
 - 3.5 ระบุพื้นที่ที่เคยเกิดอุทกภัย (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)
- นอกจากนี้ควรมีการจัดทำข้อมูลชุมชนไว้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบกับแผนที่ชุมชน เช่น
1. ข้อมูลทางเศรษฐกิจ เช่น การประกอบอาชีพ รายได้
 2. ข้อมูลด้านสังคม เช่น คนพิการ คนชราหรือคนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษในสังคม
 3. ข้อมูลการเกิดภัยพิบัติในชุมชนย้อนหลัง และความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น ปฏิทินของฤดูกาลและปฏิทินการเกิดอุทกภัย (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

นิยามศัพท์

แผนที่ หมายถึง การนำเอารูปภาพสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก นำมาย่อส่วนให้เล็กลง แล้วนำมาเขียนลงกระดาษแผ่นราบ หรือวัสดุอื่น ๆ โดยการย่อสิ่งต่าง ๆ บนพื้นโลกประกอบไปด้วย สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น สิ่งเหล่านี้แสดงบนแผนที่โดยใช้สี เส้น หรือ รูปร่างต่าง ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์แทน

พื้นที่เสี่ยงภัย หมายถึง พื้นที่ทั้งจังหวัดหรือบางส่วนของจังหวัด ที่อาจเป็นภัยอันตราย ต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งสาเหตุเกิดจากอุทกภัยหรือน้ำท่วม

แผนการจัดการฝึกอบรม หน่วยที่ 5 แผนที่เสี่ยงภัยชุมชน

1. ชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม ชักชวนตอบข้อซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
2. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม
3. ให้ผู้เข้าอบรมระดมสมองและสรุปผลในหัวข้อ แผนที่เสี่ยงภัยชุมชน
4. วิทยากรอธิบายความหมายของแผนที่เสี่ยงภัยชุมชน พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
5. ให้ผู้เข้าอบรมนำเสนอแผนที่เสี่ยงภัยชุมชน ในชุมชนตนเอง
6. วิทยากรสรุปแผนที่เสี่ยงภัยชุมชนและเชื่อมโยงเข้าสู่ประโยชน์ของแผนที่เสี่ยงภัยชุมชนในการช่วยลดความเสียหายจากภัยพิบัติ
7. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม
8. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมบอกถึงลักษณะและความสำคัญของแผนที่เสี่ยงภัยชุมชน
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมระบุพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมและพื้นที่ปลอดภัยในชุมชนของตนเองได้

ขอบเขตเนื้อหา

1. ความรู้เรื่องการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยและการอ่านแผนที่เสี่ยงภัย
2. ความสำคัญของแผนที่เสี่ยงภัยในฐานะที่เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยลดความเสียหายจากภัยพิบัติ

ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

60 นาที

สื่อและอุปกรณ์

1. แผ่นพลิก (Flip chart)
2. ปากกาเคมี
3. ตัวอย่างแผนที่แสดงภาพตัดขวางความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมือง จังหวัดเชียงใหม่
4. ตัวอย่างแผนที่แสดงการพยากรณ์ความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมือง จังหวัดเชียงใหม่
5. ตัวอย่างแผนที่แสดงเส้นทางการอพยพจากพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
6. ตัวอย่างแผนที่แสดงจุดวางกองทรายและขอบเขตศักยภาพการให้บริการของกองทราย
7. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 1)
8. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 2)
9. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 3)
10. แผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 4)
11. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 5)
12. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 6)
13. ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 7)
14. อุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดงภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Projector)
15. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะขนาดเล็ก (Notebook computer)
16. จอรับภาพ
17. โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint)

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

- 1.ชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรมโดยการนำเสนอข้อมูล (Presentation) ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint) วัดความรู้ความเข้าใจโดยสอบถามรายบุคคลร้อยละ 100
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม จำนวน 10 ข้อ
3. แผ่นพลิก (Flip chart) และปากกาเคมีใช้ในการระดมความคิดและข้อสรุป
4. แผนที่เสี่ยงภัยชุมชน
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม จำนวน 10 ข้อ
6. แบบสำรวจความพึงพอใจในการฝึกอบรม จำนวน 8 ข้อ

ตารางที่ 25 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 5)

ประเด็นสำคัญ	วิธีการ	การวัด/ ประเมินผล	สื่อและอุปกรณ์
ความสำคัญของแผนที่เสี่ยงภัย	ขั้นที่ 1 (15 นาที)		1. แผ่นพลิก (Flip chart)
ชุมชน ซึ่งถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ลดความเสี่ยงหรือความเสียหาย	1. วิทยากรชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม (5 นาที)	1. สอบถามด้วย	2. ปากกาเคมี
	2. ทดสอบผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรม (10 นาที)	การยกมือร้อยละ 100	3. ตัวอย่างแผนที่
		2. คำถาม จำนวน 10 ข้อ	- ภาพตัดขวางความลึกของน้ำท่วม
		คำตอบข้อละ 4 ตัวเลือก	- การพยากรณ์ความลึกของน้ำท่วม
หากมีอุทกภัยเกิดขึ้น	ขั้นที่ 2 (30 นาที)		
	1. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดมสมอง และตอบคำถามว่า “พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมและพื้นที่ปลอดภัยในชุมชนของตนเองได้แก่ที่ใดบ้าง” วิทยากรบันทึกคำตอบลงในแผ่นพลิก (Flip chart) และให้ผู้เข้าอบรมสรุปผลการระดมสมอง (10 นาที)	1. การเขียนคำตอบจาก การระดมสมองลงในแผ่นพลิก	- แสดงเส้นทางการอพยพจากพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
หมายเหตุ			- แสดงจุดวางกองทราย
ขณะดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน			และขอบเขตศักยภาพการให้บริการของกองทราย
ระยะเวลาแต่ละขั้น			- เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัด
สามารถยึดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม	2. วิทยากรแจกแผ่นพลิกและปากกาเคมีให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ใช้บันทึกความรู้ความเข้าใจ วิทยากรบอกถึงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม และพื้นที่ปลอดภัยในชุมชน พร้อมทั้งนำเสนอตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัย (10 นาที)	2. การเขียนบันทึกย่อความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากวิทยากร	เชิงใหม่ตามระดับความรุนแรง 7 ระดับ (7 แผ่น)
	3. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดมสมอง และนำเสนอแผนที่เสี่ยงภัยในชุมชนของตนเอง (10 นาที)	3. การนำเสนอแผนที่เสี่ยงภัยโดยเขียนลงในแผ่นพลิกด้วยปากกาเคมี	4. โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint)
	ขั้นที่ 3 (15 นาที)		5. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ขนาดเล็ก (Notebook computer)
	1. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม (10 นาที)	1. คำถาม จำนวน 10 ข้อ	6. อุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดงภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Projector) และจอรับภาพ
	2. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบสำรวจความพึงพอใจในชุดฝึกอบรม (5 นาที)	2. คำถามแบบชี้ถูกผิด ในช่องว่าง คำตอบมี 5 ระดับ	

ข้อมูลเสริมความรู้

แผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม สร้างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมของเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ที่ผ่านมาในอดีตและเหตุการณ์โดยการจำลองขนาดน้ำท่วมเป้าหมาย ซึ่งเป็นแผนที่แสดงสภาพและข้อมูลการท่วม ได้แก่ พื้นที่ที่คาดการณ์ว่าน้ำจะท่วม ความลึกของน้ำที่ท่วม รวมทั้งข้อมูลสำหรับการอพยพ เช่น จุดอพยพ เส้นทางอพยพ จุดอันตรายในเส้นทางอพยพ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้

จะแสดงในรูปแบบของรูปภาพที่เข้าใจง่าย โดยมีเป้าหมายหลัก เพื่อให้สามารถอพยพประชาชน ไปอยู่ในที่ปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม ทันเวลา ในกรณีที่เกิด เหตุการณ์น้ำท่วมขึ้น

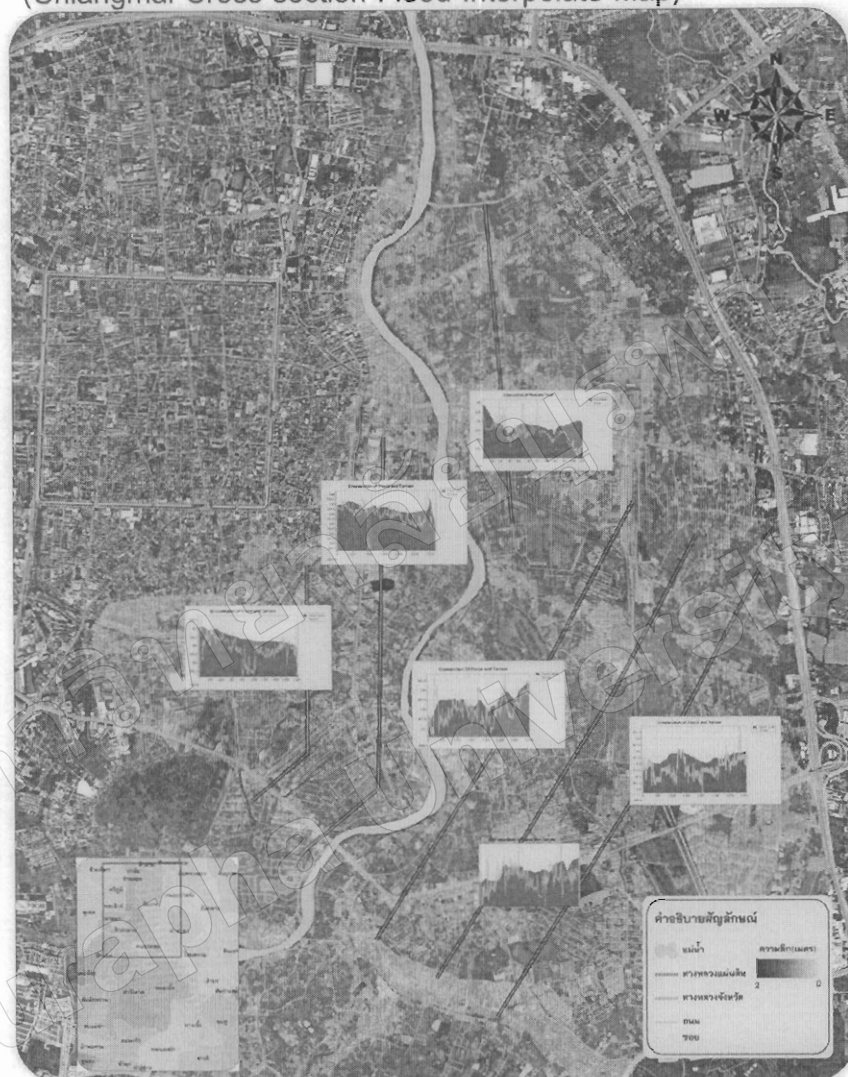
แผนที่ระดับความลึกของน้ำในแต่ละพื้นที่ เป็นการพยากรณ์และคาดการณ์ความสูง ของระดับน้ำในพื้นที่น้ำท่วมแต่ละบริเวณ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลและวัดค่าระดับ คราบน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ แล้วใช้เทคนิคการประมาณค่าในช่วง โดยการใช้ข้อมูลที่ได้จาก การเก็บจุดตัวอย่างกระจายไปตามพื้นที่และทำนายค่าที่เป็นไปได้ ให้กับตำแหน่งที่ไม่ได้เก็บค่า แล้วจึงนำมาจัดทำแผนที่แสดงความลึกของระดับน้ำในพื้นที่น้ำท่วม โดยการแสดงความลึก ในแต่ละพื้นที่ ด้วยการใส่สีตามระดับความลึกของระดับน้ำท่วม ซึ่งในบริเวณที่มีความลึกมาก จะแทนด้วยสีเข้ม

การจัดทำแผนที่อย่างง่ายด้วยตัวเอง ถ้ามีรายละเอียดของพื้นที่มาก จะมีเทคนิคในการจำ อย่างใดในการทำแผนที่นั้น บางครั้งอาจจะไม่ได้วาดหรือจดรายละเอียดลงบนกระดาษ ในขณะที่เดิน สำรวจหรือจดแล้วยังจำไม่ได้ เพราะไม่คุ้นเคยสถานที่แล้วจะทำอย่างไรดี เพื่อช่วยให้จำได้ สามารถ เริ่มเดินจากบ้านที่พักอาศัยอยู่เดินออกไปไกลที่ระยะเส้นทางที่เดินไปมาบ่อย ๆ จะจำรายละเอียด ได้เองในที่สุด อาจจะอาศัยระยะเวลาบ้าง การเริ่มจากเส้นทางหลักของชุมชนเป็นวิธีการที่ดี เช่น เริ่มเดินจากถนนเส้นหลักในชุมชนแล้ว จึงสำรวจจากสองฝั่งซ้ายขวาของถนนหลัก จากถนนเส้นหลัก เข้าสู่ชอกซอยต่าง ๆ (แล้วอาจจะพบว่า เป็นซอยตันบ้าง ซอยที่เชื่อมทะลุไปหาซอยต่อไปบ้าง)

เมื่อได้แผนที่เบื้องต้นแล้ว ขณะนี้ได้ทิศทางแล้วทราบถึงขอบเขตแล้ว รู้เส้นทางหลักและ ซอยต่าง ๆ แล้วต่อจากนั้น จึงลงรายละเอียดในบริเวณนั้นเป็นส่วน ๆ การจดจำบางจุดบางอย่าง ในแต่ละบริเวณ อาจจะอาศัยจำจุดเด่น ๆ บริเวณนั้น เช่น ซอยนี้มีร้านค้าปากซอยเป็นบ้านหลังคา สีแดง ซอยนี้เป็นทางไปบ้านผู้นำชุมชน ทางเข้าซอยมีต้นมะม่วงต้นใหญ่หรือเป็นทางไปวัด ไปโรงเรียน ซึ่งเป็นเส้นทางที่ชาวบ้านใช้เดินทางไปมาเป็นประจำ ถ้ามีกล้องถ่ายรูปดิจิทัลก็ สามารถนำมาช่วยถ่ายภาพในจุดต่าง ๆ เก็บเอาไว้ การทำแผนที่นอกจากจะถูกทิศถูกทางแล้ว ยังต้องทำให้ถูกระยะทางด้วย แต่ในการทำแผนที่เดินดิน อาจจะไม่ต้องใช้อัตราส่วน มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม แผนที่เดินดินจะต้องมีระยะที่สอดคล้องกับความเป็นจริงพอสมควร

สำหรับการทำแผนที่เป็นทีม ปกติจะใช้วิธีการต่อภาพจากสมาชิกแต่ละคนในทีมที่จะทำ การสำรวจพื้นที่เฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใด แล้วนำมาภาพแต่ละส่วนมาต่อกันเป็นแผนที่ชุมชน วิธีการ ดังกล่าวนี้ ภายในทีมควรจะแบ่งงานกันทำ แต่ก่อนที่จะแบ่งงานว่าใครรับผิดชอบส่วนใดนั้น จะต้องมีการซักถามกัน (อาจจะถามหัวหน้าทีม) ต้องรู้ขอบเขตภาพรวมของชุมชนที่จะทำการศึกษานั้น ๆ ก่อน

แผนที่ภาพตัดขวางความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมือง เชียงใหม่
(Chiangmai Cross-section Flood Interpolate Map)



0 0.5 1 1.5 2
Kilometers

ระบบการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองจังหวัดเชียงใหม่
หน่วยวิจัยภัยพิบัติทางธรรมชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

www.cendru.net

ภาพที่ 26 ตัวอย่างแผนที่แสดงภาพตัดขวางความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมือง จังหวัดเชียงใหม่
(หน่วยวิจัยภัยพิบัติทางธรรมชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555)

การศึกษาปัจจัยและรูปแบบการเตือนภัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอพยพของประชาชน

ทีดีอาร์ไอ ได้รับทุนวิจัยจาก โครงการเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (EEPSEA) เพื่อศึกษาปัจจัยและรูปแบบการเตือนภัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอพยพของประชาชนในพื้นที่น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน โดยถอดบทเรียนจากเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน 2554 ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใน 10 จังหวัดภาคใต้ โดยเลือกพื้นที่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ศึกษา 6 หมู่บ้านใน 3 อำเภอ (นบพิตำ ลีชัง และท่าศาลา) ข้อมูลการศึกษามาจากการประชุมกลุ่มย่อยและเก็บแบบสอบถามจากประชาชนในพื้นที่ (ประชาไท, 2555) ผลการศึกษพบว่า มีปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจอพยพ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางอพยพ สถานที่รองรับผู้อพยพ ระบุว่าผู้หญิงมีโอกาสตัดสินใจอพยพมากกว่าผู้ชาย

จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การเตือนภัยผ่านสื่อเตือนภัยต่าง ๆ มีความสำคัญแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความกระชั้นชิดของภัยที่เกิดขึ้นและปัจจัยอื่น ๆ โดยชี้ว่าน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลันเกิดขึ้นนั้น สื่อเตือนภัยที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยมากที่สุด คือ วิทยุสื่อสารเนื่องจากก่อนเกิดเหตุการณ์มักจะมีฝนตกหนักและไฟฟ้าดับร่วมด้วย ประชาชนในพื้นที่ประสบภัยจึงไม่สามารถรับการแจ้งเตือนทางโทรทัศน์หรือวิทยุได้ และบางพื้นที่สัญญาณโทรศัพท์มือถืออาจล่มติดต่อกไม่ได้ และไม่สามารถชาร์ตแบตเตอรี่ได้ สื่อเตือนภัยที่ดีที่สุด คือ วิทยุสื่อสาร ซึ่งการชาร์ตแบตเตอรี่แต่ละครั้งสามารถใช้ได้หลายวัน แต่ในยามฉุกเฉิน “เพื่อนบ้านหรือสมาชิกในครอบครัว” เป็นสื่อกระจายข่าวที่สำคัญเนื่องจากสามารถเข้าถึงตัวผู้รับการเตือนภัยได้ดี โดยเฉพาะกลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้พิการสำหรับการเตือนภัยผ่านทางโทรทัศน์ หรือวิทยุ นั้น พบว่า มีความเหมาะสมในกรณีที่เหตุการณ์ไม่กระชั้นชิด เป็นการเตือนภัยเพื่อให้ผู้ได้รับการเตือนภัยสามารถเตรียมตัวรับมือได้ล่วงหน้า

แผนที่เส้นทางอพยพจากพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม

ตัวอย่าง การออกแบบแผนที่โดยการวิเคราะห์หาเส้นทางเหมาะสมที่สุดเพื่อกำหนดเส้นทางที่จะใช้ในการอพยพกรณีเกิดภัยพิบัติน้ำท่วมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แบ่งพื้นที่ที่ได้รับผลจากน้ำที่ไหลเข้าท่วมออกเป็นทั้งสิ้น 7 พื้นที่ ตามระดับความสูงของน้ำ ที่สะพานนวรัตน์ (P.1) ทำให้สามารถกำหนดลำดับการท่วมของน้ำเข้าสู่พื้นที่ได้ ใช้วิธีการวิเคราะห์เครือข่ายโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ เช่น พื้นที่น้ำท่วม เส้นทางสัญจร สิ่งกีดขวางต่าง ๆ มาวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมต่อการตั้งศูนย์อพยพ เส้นทางอพยพ การแสดงจุดอันตรายในเส้นทางอพยพ ช่องทางการสื่อสาร เกณฑ์การอพยพ สถานพยาบาลต่าง ๆ ในพื้นที่ และประกอบไปด้วยข้อมูลทิศทางการเดินทาง จำนวนช่องทาง ประเภทหรือชนิดของถนน ความเร็วที่กำหนด รวมไปถึง

แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัย 7 ระดับ

แผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมแยกตามระดับของความรุนแรง 7 ระดับ ข้อมูลหลักที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์คือ ขอบเขตนํ้าท่วม 7 ระดับ และมีข้อมูล เส้นทางน้ำ หมู่ระดับน้ำท่วมและข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

(หน่วยวิจัยภัยพิบัติทางธรรมชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555)

เอกสารที่ควรอ่านเพิ่มเติม

1. ระบบเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยน้ำท่วมในพื้นที่เขตเมืองเชียงใหม่ โดย หน่วยวิจัยภัยพิบัติจากธรรมชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ผลสำรวจพฤติกรรมอพยพหนีน้ำป่า แนวรัฐเพิ่มข้อมูลพื้นที่เสี่ยง โดย สถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)
3. แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน 17 จังหวัด กรมทรัพยากรธรณี

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

หน่วยที่ 6 การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

เนื้อหาความรู้

ป่าต้นน้ำ

การดูแลรักษาและปรับปรุงฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ที่สำคัญ ได้แก่ ป่าไม้ ดินและน้ำ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยให้มีการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติน้อย แต่ได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่ารวมถึงการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งถูกทำลายให้มีคุณภาพดีดั้งเดิมหรือดีขึ้นกว่าเดิม ถ้าพบว่า บริเวณใดของพื้นที่ต้นน้ำลำธารมีความเสื่อมโทรมเกิดขึ้น จะต้องรีบเข้าดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมเหล่านั้นให้คืนสภาพโดยเร็วที่สุด วิธีการอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร ประกอบด้วย การอนุรักษ์ป่าไม้ ร่วมกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่าง ๆ ดังนี้ (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

การอนุรักษ์ป่าไม้

1. การบำรุงรักษาสภาพป่าไม้ของบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ให้มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดไปด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกำหนดพื้นที่ป่าต่าง ๆ ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ การป้องกันและปราบปราม การเข้าลักลอบตัดไม้การป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกเบิกขยายพื้นที่เพื่อการทำไร่เลื่อนลอยและการป้องกันไฟป่า
2. ปรับปรุงบูรณะสภาพพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งถูกทำลายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การปลูกซ่อมเสริมป่าในพื้นที่รกร้างว่างเปล่า การทำสวนป่า การทำสวนพฤกษศาสตร์หรือสวนรุกขชาติ การจัดทำระบบวนเกษตร โดยปลูกพืชเศรษฐกิจที่เป็นไม้ผลหรือพืชอื่นผสมในสวนป่า
3. ประชาสัมพันธ์ด้วยการให้การศึกษาแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป ให้ตระหนักถึงภัยที่จะเกิดขึ้นจากการที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารถูกทำลาย และรณรงค์การให้ร่วมมือกับทางราชการในการรักษาป่าไม้อย่างจริงจัง

การบำรุงรักษาป่า ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
2. หาแหล่งทำมาหากินให้ชาวเขาอยู่เป็นหลักแหล่ง เพื่อเป็นการป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย
3. ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
4. ปิดป่าไม่อนุญาตให้มีการทำไม้
5. ใช้วัตถุอื่นทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้
6. ตั้งหน่วยป้องกันไฟป่า
7. ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน เพื่อให้เห็นความสำคัญของป่าไม้

การอนุรักษ์ดินและน้ำ

ดำเนินการในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เป็นกิจกรรมที่การลดความรุนแรงของน้ำที่ไหลบ่ามาบนผิวดินไม่ให้ทำอันตรายต่อผิวดิน โดยการชะลอความเร็วของกระแส น้ำที่ไหลหรือด้วยวิธีการเก็บกักน้ำไว้ตามลำธารลำห้วยเป็นช่วง ๆ เพื่อน้ำจะได้มีโอกาสไหลซึมลงไปเก็บสะสมอยู่ในดินให้มากที่สุด เมื่อเหลือสิ้นแล้วจึงค่อยไหลระบายออกจากดินลงสู่ลำธารและลำห้วยตลอดทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ทำให้ลำธารและลำห้วยมีน้ำไหลตลอดปี และอำนวยประโยชน์เกี่ยวกับความเป็นอยู่ ตลอดจนการทำมาหากินให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตลุ่มน้ำอย่างทั่วถึง วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สำคัญมีดังนี้ (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

1. วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยพืช โดยการปลูกต้นไม้หรือพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ไม่มีป่าไม้ ด้วยพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับพื้นที่และวิธีการปลูก ดังนี้

1.1 การปลูกพืชเป็นแนวตามเส้นชั้นระดับเดียวกัน โดยการปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นแนวไปตามแนวเส้นชั้นระดับเดียวกันและตั้งฉากกับความลาดเทของพื้นที่ (แบบขั้นบันได)

1.2 การปลูกพืชสลับเป็นแถบ โดยการแบ่งพื้นที่ปลูกพืชหลายชนิดเป็นแถบสลับกัน และตั้งฉากกับความลาดเทของพื้นที่มี 2 รูปแบบ คือ ปลูกเป็นแถบคดโค้งไปตามแนวเส้นชั้นระดับเดียวกัน และปลูกเป็นแถบตั้งฉากกับความลาดเทเป็นแนวตรงขนานกัน

1.3 การปลูกพืชหรือใช้วัสดุคลุมดินสำหรับพื้นที่บางแห่ง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำดินถูกน้ำและกระแสน้ำโดยตรง และยังเป็นลดการระเหยของน้ำออกจากดินมากเกิดขอบเขตอีกด้วย พืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่วและหญ้าบางชนิด ส่วนวัสดุคลุมดินได้แก่เศษพืช เป็นต้น

1.4 การปลูกต้นไม้หรือพืชหลายอย่างในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ใบพืชต่าง ๆ สามารถคลุมพื้นที่มากที่สุด ทำให้ลดการถูกชะล้างพังทลายของดินและช่วยรักษาความชื้นในดินได้

2. วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยการก่อสร้าง มีดังนี้

2.1 การก่อสร้างคันดินโดยการก่อสร้างคันดินกันน้ำห่างกันเป็นระยะ ๆ ตลอดความยาวของพื้นที่ลาดเอียง ซึ่งคันดินแต่ละแนวจะสร้างไปตามพื้นดินที่มีระดับดินเท่ากัน โดยประมาณ หรือสร้างมีแนวลาดลงสู่ที่ต่ำที่ละน้อยพร้อมกับขุดร่องน้ำที่มีลักษณะแบนและตื้นอยู่ทางด้านหน้าติดกับคันดินด้วย เพื่อจะได้ระบายน้ำที่คันดินกันไว้ออกไปจากพื้นที่ลงสู่ร่องน้ำและลำธารต่อไป คันดินที่ก่อสร้างขึ้นควรมีลักษณะเตี้ยและแบน มีระยะความสูงของคันไม่เกิน 30 เซนติเมตร และขนาดความกว้างของฐานคันดินกับความกว้างของร่องน้ำควรมีระยะรวมไม่น้อยกว่า 5 เมตร เพื่อให้คันดินมีความมั่นคงแข็งแรง และสร้างด้วยเครื่องจักรกลได้สะดวก (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

2.2 การก่อสร้างชั้นบันไดในบริเวณลาดเนินเขาทั่วไป การขุดตัดดินให้เป็นชั้นบันไดห่างกันเป็นระยะตลอดความยาวของพื้นที่ลาดเนิน โดยเลือกชั้นบันไดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดังนี้

2.2.1 ชั้นบันไดแบบราบ มีพื้นที่ชั้นบันไดอยู่ในแนวระดับ และนิยมสร้างคันดินเพื่อกั้นน้ำที่ขอบบันไดทุกชั้นด้วย เหมาะสำหรับพื้นที่ซึ่งมีฝนตกชุก และต้องการเก็บขังน้ำไว้ใช้เพาะปลูกพืชตามชั้นบันได (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

2.2.2 ชั้นบันไดแบบลาดเทออก มีพื้นที่ชั้นบันไดลาดเทออก สามารถใช้ได้ผลดีในพื้นที่ ซึ่งมีฝนตกน้อย

2.2.3 ชั้นบันไดแบบลาดเทเข้า มีพื้นที่ชั้นบันไดลาดเทเข้า ซึ่งจะสามารถดักและเก็บขังน้ำอยู่ตามชั้นบันไดได้ จึงเหมาะที่จะก่อสร้างในภูมิภาคที่มีฝนตกชุก

การอนุรักษ์ดินและน้ำในบริเวณพื้นที่ลาดเอียง โดยวิธีการก่อสร้างคันดินและชั้นบันได ควรปลูกต้นไม้หรือพืชคลุมดินให้ทั่วทั้งบริเวณ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการพังทลายของดินและจะทำให้พื้นที่ต้นน้ำลำธารบริเวณนั้น มีความชุ่มชื้นเพิ่มมากขึ้น (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

2.3 การก่อสร้างฝายปิดกั้นทางน้ำตามร่องน้ำและลำธารต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารซึ่งถูกทำลายจนมีสภาพเสื่อมโทรม ควรพิจารณาสร้างสิ่งก่อสร้างปิดกั้นลำน้ำที่เรียกว่า “ฝาย” เป็นระยะ ๆ เพื่อใช้ทดและเก็บน้ำที่ไหลบ่าลงมาไว้ในลำน้ำคล้ายกับอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กให้กระจายอยู่ทั่วไปตามบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยน้ำที่เก็บกักนี้จะซึมเข้าไปในดินตามตลิ่งและท้องน้ำเข้าไปเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดดินทำให้น้ำที่เก็บกักอยู่ในดินตามบริเวณต้นน้ำลำธารนั้นมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทำให้พื้นที่บริเวณต้นน้ำลำธารเกิดความชุ่มชื้นและมีน้ำไหลออกจากดินหล่อเลี้ยงลำธารได้ตลอดปี (เล็ก จินดาสงวน, 2552)

ฝายที่สร้างปิดกั้นทางน้ำในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร อาจสร้างด้วยวัสดุซึ่งมีราคาถูกและหาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ ไม้ไผ่ เสาไม้ ทราบและกรวด โดยนำเสาไม้มาตอกให้ห่างกันเป็นระยะ ๆ ขวางทางน้ำให้ได้หลายแถวตามที่ต้องการ และนำไม้ไผ่มาตอกติดกับเสา แล้วกรุด้วยไม้ไผ่ติดกับเสาพร้อมกับสะกั้งใบไม้ และอัดกรวดทรายลงไปในคอกให้เต็มหรือฝายในบางท้องที่ อาจใช้วัสดุก่อสร้างซึ่งประกอบด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ นำมากองทับเป็นรูปคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมูขวางลำน้ำ โดยในช่องว่างของหินขนาดใหญ่แต่ละชั้นจะบรรจุด้วยกรวดและหินย่อยขนาดเล็กลงไปจนเต็ม ซึ่งฝายที่สร้างแบบนี้จะต้านทานน้ำที่ไหลผ่านตัวฝาย และน้ำที่ล้นข้ามสันฝายได้เป็นอย่างดี (เล็ก จินดาสงวน, 2552)



ภาพที่ 37 การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
(โครงการป่าชาวบ้านในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2553)



ภาพที่ 38 ลักษณะของฝายน้ำล้น (รักบ้านเกิด, 2553)



ภาพที่ 39 การปลูกพืชหลายชนิดเป็นแถบสลับกัน เป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ (รักบ้านเกิด, 2553)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอนุรักษ์ต้นน้ำ หมายถึง การใช้ประโยชน์จากต้นน้ำ การบำรุงดูแลรักษา และการปรับปรุงฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ป่าไม้ ดิน และน้ำ ด้วยวิธีการที่มีความเหมาะสม โดยให้มีการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติแต่น้อย แต่ก็ได้รับประโยชน์คุ้มค่า ดังนั้น ในการใช้หลักการพื้นฐานตามแนวพระราชดำรินในการอนุรักษ์ต้นน้ำที่ว่า “เมื่อมีป่าก็จะมีน้ำ มีดินอุดม มีความชุ่มชื้นของอากาศและเกื้อกูลต่อการดำรงชีวิตของคน โดยวัตถุประสงค์ปลายทางอยู่ที่การเกื้อกูลการดำรงชีวิตของมนุษย์ และการอยู่ร่วมกันของคนกับป่า” เพื่อแก้ปัญหาที่ได้กล่าว จึงต้องหาวิธีเปลี่ยนผู้ทำลายทรัพยากรให้กลายเป็นผู้อนุรักษ์ทรัพยากร โดยการดำเนินนโยบายที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน

การอนุรักษ์ป่าไม้ หมายถึง การบำรุงรักษาสภาพป่าไม้ของบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดไปด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกำหนดพื้นที่ป่าต่าง ๆ ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ การป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้อย่างจริงจัง การป้องกันมิให้มีการบุกรุกเบิกขยายพื้นที่เพื่อการทำไร่เลื่อนลอย และการป้องกันไฟไหม้ป่า การปรับปรุงบูรณะสภาพพื้นที่ป่าไม้ซึ่งถูกทำลายอย่างมีประสิทธิภาพและจริงจังด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การปลูกซ่อมเสริมป่าในบริเวณพื้นที่ที่กร้างว่างเปล่า การทำสวนป่า การทำสวนพฤกษศาสตร์หรือสวนรุกขชาติ ตลอดจนการจัดทำระบบวนเกษตร โดยปลูกพืชเศรษฐกิจที่เป็นไม้ผลหรือพืชอื่นผสมในสวนป่า และการประชาสัมพันธ์ด้วยการให้การศึกษาแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป ให้ตระหนักถึงภัยที่จะเกิดขึ้นจากการที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารถูกทำลาย และรณรงค์ให้ร่วมมือกับทางราชการในการรักษาป่าไม้อย่างกว้างขวางเป็นต้น

การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การอนุรักษ์ดินส่วนใหญ่ จะดำเนินการในด้าน การลดความรุนแรงของน้ำที่ไหลบ่ามาบนผิวดินมิให้ทำอันตรายต่อผิวดิน โดยการชะลอความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลหรือด้วยวิธีการเก็บกักน้ำไว้ตามลำธารลำห้วยเป็นตอน ๆ เพื่อที่น้ำจะได้มีโอกาสไหลซึมลงไปเก็บสะสมอยู่ในดินให้มากที่สุด หลังจากนั้นจึงค่อยไหลระบายออกจากดินลงสู่ลำธารและลำห้วยตลอดทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ทำให้ลำธารและลำห้วยดังกล่าวมีน้ำไหลตลอดปี และอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับความเป็นอยู่ตลอดจนการทำมาหากินให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตลุ่มน้ำอย่างทั่วถึง

แผนการจัดการฝึกอบรม หน่วยที่ 6 การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

1. ชี้แจงกระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม ชักซ้อมตอบข้อซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
2. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม
3. ให้ผู้เข้าอบรมระดมสมองและสรุปผลในหัวข้อ การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ
4. วิทยากรอธิบายความหมายของการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
5. ให้ผู้เข้าอบรมนำเสนอการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในชุมชนตนเอง
6. วิทยากรสรุป การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและเชื่อมโยงเข้าสู่ประโยชน์ของการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในการช่วยลดความเสียหายจากภัยพิบัติ
7. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม
8. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมบอกถึงลักษณะและความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้วิธีการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในชุมชนของตนเองได้

ขอบเขตเนื้อหา

1. ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ
2. ความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ในฐานะที่เป็นเครื่องมือหนึ่งช่วยลดความเสียหายจากอุทกภัย

ตารางที่ 26 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 6)

ประเด็นสำคัญ	วิธีการ	การวัด/ ประเมินผล	สื่อและอุปกรณ์
ความสำคัญของ การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ซึ่งถือเป็นหนึ่งใน เครื่องมือที่ใช้ลด ความเสี่ยง หรือ ความเสียหาย หาก เกิดอุทกภัยขึ้น	ขั้นที่ 1 (15 นาที) 1. วิทยากรชี้แจงกระบวนการขั้นตอน ในการฝึกอบรม (5 นาที) 2. ทดสอบผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรม (10 นาที) ขั้นที่ 2 (30 นาที) 1. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดมสมอง และตอบคำถามว่า “การอนุรักษ์ป่าต้น น้ำในชุมชนของตนเองจะต้องทำ อย่างไร” วิทยากรบันทึกคำตอบลงใน แผ่นพลิก (Flip chart) และให้ ผู้เข้าอบรมสรุปผลการระดมสมอง (10 นาที) 2. วิทยากรแจกแผ่นพลิกและปากกาเคมี ให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ใช้บันทึกความรู้ ความเข้าใจ วิทยากรอธิบายความหมายของ การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในชุมชนของ ตนเองพร้อมทั้งนำเสนอตัวอย่าง การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ (10 นาที) 3. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมอบรม ระดมสมอง และนำเสนอการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ในชุมชนของตนเอง (10 นาที)	1. สอบถามด้วย การยกมือร้อยละ 100 2. คำถาม จำนวน 10 ข้อ คำตอบข้อละ 4 ตัวเลือก 1. การเขียนคำตอบจาก การระดมสมองลงใน แผ่นพลิก 2. การเขียนบันทึกข้อ ความรู้ความเข้าใจที่ ได้รับจากวิทยากร 3. การนำเสนอ การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยเขียนลงใน แผ่นพลิกด้วยปากกา เคมี	1. แผ่นพลิก (Flip chart) 2. ปากกาเคมี 3. ภาพแสดงการมีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับ การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ 4. ภาพแสดงลักษณะของ ผาน้ำล้น 5. ภาพการปลูกพืชหลายชนิด เป็นแถบสลับกัน เป็น การอนุรักษ์ดินและน้ำ 6. โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint) 7. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ขนาดเล็ก (Notebook computer) 8. อุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดง ภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (Projector) และจอรับภาพ
หมายเหตุ ขณะดำเนินงาน ในแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาแต่ละขั้น สามารถยืดหยุ่นได้ ตามความเหมาะสม	ขั้นที่ 3 (15 นาที) 1. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม (10 นาที) 2. วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำแบบสำรวจ ความพึงพอใจในชุดฝึกอบรม (5 นาที)	1. คำถาม จำนวน 10 ข้อ คำตอบข้อละ 4 ตัวเลือก 2. คำถามแบบจับคู่ถูก ลงในช่องว่าง คำตอบ มี 5 ระดับ	

ข้อมูลเสริมความรู้

การปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้ (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, 2555)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะปลูก กรณีที่พื้นที่เตรียมการปลูกเป็นดินเหนียวจัด ควรเอาน้ำรดให้ชุ่มเสียก่อนเพื่อให้ขุดง่ายเบาแรงขึ้นดินที่ขุดขึ้นควรใส่ปูนขาว หรือ สารเคมีปรับปรุงดินบางชนิด เช่น โคโร ไมค์ ผสมกับทรายและปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักกลุกละลากับเนื้อดินตากแดดทิ้งไว้ นานประมาณ 1-2 สัปดาห์ รดน้ำเป็นระยะพร้อมกับพรวนดินตามสมควร จะทำให้ดินร่วนและดีขึ้น สำหรับพื้นที่ที่ดินเป็นดินปนทรายมากการปรับปรุงดินจำเป็นต้องใส่ปูนขาวและปุ๋ยคอก เพื่อทำให้ดินจับเป็นก้อนแน่นอุ้มน้ำและมีอาหารพืชมากขึ้น

2. สำรวจพื้นที่เพื่อกำหนดเป็นที่ปลูก และคัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่จะปลูก รวมทั้งจัดหากล้าไม้ เมื่อผู้ปลูกได้ตัดสินใจกำหนดวัตถุประสงค์ของการปลูกต้นไม้ไว้เรียบร้อยแล้ว สิ่งที่จะต้องกระทำต่อไป คือ การกำหนดพื้นที่เพื่อให้มีความเหมาะสมกับชนิดพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก หากเลือกพื้นที่ปลูกไม่สอดคล้องกับชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกจะทำให้ได้ประโยชน์ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปแล้วมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องนำมาประกอบการพิจารณาดังนี้ ปัจจัยแรกเกี่ยวกับลักษณะของดิน ผู้ปลูกควรพิจารณาสภาพของดินว่ามีความอุดมสมบูรณ์หรือลักษณะดินเป็นดินประเภทใด มีสภาพความเป็นกรดหรือเป็นด่างอย่างไร เป็นดินเหนียว ดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำได้ดีหรือไม่เพียงใด พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มหรือมีความลาดเอียง ไกล่ไกลแหล่งน้ำเหมาะสมกับพันธุ์ไม้ชนิดใด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงสภาพดินฟ้าอากาศประกอบอีกด้วย ประการต่อมา ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่จะกำหนดปลูกว่ามีสภาพเป็นอย่างไร ต้องให้ความปลอดภัยกับต้นไม้ และปัจจัยสุดท้ายคือ การกำหนดระยะปลูก ผู้ปลูกจะต้องกำหนดระยะปลูกระหว่างต้นไม้ให้มีความเหมาะสมกับชนิดและขนาดของต้นไม้ที่จะปลูก การจัดหากกล้าไม้ประสานงานกับกรมป่าไม้ หรือหน่วยงานในสังกัดกรมป่าไม้ เพื่อขอรับกล้าไม้ (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, 2555)

3. การเตรียมพื้นที่ปลูก การเตรียมดินเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งของการปลูกต้นไม้ และจะให้ผลดีจะต้องมีการเตรียมการ ล้างหน้าพอสสมควร ปรับระดับพื้นที่ให้ได้ตามต้องการเสียก่อน และเพื่อความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย ผู้ปลูกควรได้กำหนดแผนผังการปลูกต้นไม้ไว้ก่อน ขั้นตอนต่อไปเป็นเรื่องปกติไม่ว่าดินจะเป็นดินชนิดใดหรือมีทำเลเป็นอย่างไร จะต้องทำการขุดหลุม ดังนี้

4. จัดหาอุปกรณ์และเตรียมวัสดุสำหรับใช้ปลูกต้นไม้

4.1 การหาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการปลูกต้นไม้ ควรจัดหาและเตรียมให้พร้อมเพื่อความสะดวกในการปลูกต้นไม้ มีจอบ เสียม พลั่ว ตักดิน บังก์ ตลอดจนยานพาหนะลำเลียงขนส่งกล้าไม้ไปยังจุดที่เตรียมหลุมปลูก

4.2 หน้าดินผสมสำหรับกลบหลุมปลูก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก สำหรับรองก้นหลุม ตลอดจนสารอุ้มน้ำ (ถ้ามี) และใช้ในการฉีกลูกก่อนหรือหลังฤดูฝน

4.3 หลักค้ำยัน ยึดต้นไม้ กันลมพัดโยกและช่วยในการทรงตัวของต้นไม้ให้ตั้งตรง เชือกสำหรับผูกยึดต้นไม้กับหลัก

5. การปลูกต้นไม้ที่นำมาปลูกส่วนใหญ่มักจะบรรจุในถุงพลาสติกให้ใช้มีดกรีดถุงออก ควรระวังคือ อย่าให้รากของต้นไม้ได้รับความกระทบกระเทือนมากนัก เสร็จแล้ววางต้นไม้ลงในหลุมที่ขุดให้ระดับรอยต่อระหว่างลำต้นกับรากอยู่เสมอกับระดับขอบหลุม แล้วกลบหลุมด้วยดินผสมที่เตรียมไว้สำหรับปลูกหรือใช้ดินที่ขุดขึ้นจากหลุมที่เป็นดินร่วนปนทราย หรือดินที่มีความร่วนซุยดี อย่าใช้ดินเหนียวที่แน่นหรือดินที่มีกรวดหินมาก ๆ กลบหลุม เพราะจะเป็นปัญหาทำให้รากต้นไม้เจริญเติบโตได้ไม่ดี เมื่อกลบหลุมเสร็จแล้วใช้เท้าเหยียบดินให้แน่นพอประมาณ นำเศษใบไม้หญ้าหรือฟางมาคลุมรอบโคนต้นเพื่อรักษาความชื้นและป้องกันการกัดเซาะของน้ำในขณะรดน้ำต้นไม้ หาไม้หลักซึ่งมีความสูงมากกว่าต้นไม้พอประมาณมาปักข้าง ๆ ผูกเชือกยึดกับต้นไม้อย่างหลวม ๆ เพื่อช่วยในการทรงตัวของต้นไม้และป้องกันลมพัดโยก เมื่อปลูกเสร็จรดน้ำให้ชุ่ม และถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำวันละครึ่ง จนต้นไม้ตั้งตัวได้ กรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มาก ๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน ขณะฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ ๆ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำต้นไม้ภายหลังการปลูกต้นไม้โดยปกติควรรดน้ำติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอด 1 สัปดาห์ การรดน้ำควรรดน้ำต้นไม้ให้ชุ่ม ถ้าต้องการทราบว่าได้รดน้ำเพียงพอแล้วหรือไม่ให้ทดลองขุดดิน ดูน้ำซึมลงไปถึงบริเวณรากต้นไม้หรือยัง ถ้ารดน้ำน้อยไปน้ำจะซึมลงไปไม่ถึงบริเวณรากต้นไม้ การพรวนดินใส่ปุ๋ยและการกำจัดวัชพืช วัชพืชเป็นวัชพืชที่ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตช้า ควรมีการกำจัดวัชพืชโดยการตากถาง และพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง ในขณะพรวนดินถ้ามีปุ๋ยวิทยาศาสตร์จะโรยรอบ ๆ โคนต้นประมาณ 1-2 ช้อนโต๊ะ แล้วรดน้ำหรือใส่ปุ๋ยคอกเพิ่มเติมก็ได้ (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, 2555)

6. การดูแลบำรุงรักษาหลังจากได้ปลูกต้นไม้แล้วผู้ปลูกควรคำนึงถึงอันตรายที่อาจจะเกิดกับต้นไม้ในระยะเริ่มแรกที่มีขนาดเล็กยังตั้งตัวไม่ได้ เช่น อันตรายจากสัตว์เลื้อย ขานพาหนะต่าง ๆ หากปลูกจำนวนน้อยอาจทำคอกป้องกันหรืออาจทำรั้วกันเป็นแนวไว้ได้ สำหรับต้นไม้บางชนิด

ที่ต้องการความเอาใจใส่มากตั้งตัวได้ยากควรจะมีการบังแดดให้ในระยะที่ตั้งตัวไม่ได้ อย่างไรก็ตาม การปลูกต้นไม้ให้เจริญเติบโตได้ดีจำเป็นต้องได้รับการเอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาที่ดีจากผู้ปลูกมากพอสมควร (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, 2555)

ภายหลังการปลูกต้นไม้โดยปกติควรรดน้ำติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอด 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วัน ครั้งจนสังเกตเห็นต้นมีตั้งตัวได้ การพรุนดินใส่ปุ๋ยและการกำจัดวัชพืช วัชพืชเป็นตัวการที่ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตช้า ควรมีการกำจัดวัชพืชโดยการ ถากถาง และพรุนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง ในขณะที่พรุนดินถ้ามีปุ๋ยวิทยาศาสตร์จะโรยรอบ ๆ โคนต้นประมาณ 1-2 ช้อนโต๊ะ แล้วรดน้ำ หรือใส่ปุ๋ยคอกเพิ่มเติมก็ได้การตรวจดูแลต้นไม้และฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตลอดจนระวังไฟ โดยปกติต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิตเหมือนกับมนุษย์ย่อมถูกแมลง โรค เห็ด รา รบกวนเป็นธรรมดา การเจริญเติบโตของต้นไม้โดยธรรมชาติมีความแข็งแรงอยู่ในตัวพอสามารถสู้ด้านทานกับโรคแมลง และเห็ดราต่าง ๆ ได้ดีพอสมควร หากผู้ปลูกช่วยบำรุงรักษาด้านไม้ให้ถูกวิธี ต้นไม้จะเจริญเติบโตได้รวดเร็วมีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะต่อต้านอันตรายจากสิ่งเหล่านี้ได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะการหมั่นตรวจตราดูแลโรค แมลงที่เกิดกับต้นไม้ และใช้ยาฉีดกำจัดได้ทันเหตุการณ์ในกรณีที่ปลูกเป็นแปลงใหญ่ ๆ จะต้องมีการระวังไฟ ควรมีการแผ้วถางวัชพืชปีละ 2 ครั้ง เป็นอย่างน้อย และทำแนวป้องกันไฟล้อมรอบ ถ้าหากปลูกเป็นแนวยาว เช่น ตามแนวถนนต้องกำจัดวัชพืชที่จะเป็นเชื้อเพลิงในช่วงปลายฤดูฝน หรือก่อนเข้าฤดูแล้งตลอดแนวทาง การดูแลบำรุงรักษาด้านไม้อย่างเอาใจใส่ และการปลูกต้นไม้จะสำเร็จหรือไม่ก็อยู่ที่การป้องกันให้ต้นไม้พ้นจากอันตรายจากไฟและอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทั้งปวง

แนวทางการปลูกป่าตามคำพ่อ (สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้, 2555)

1. ปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกบุกรุกแผ้วถางและพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม
2. ปลูกป่าตามบริเวณอ่างเก็บน้ำหรือเหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เกิดความชุ่มชื้นยาวนาน และยั่งยืน
3. ปลูกป่าบนภูเขาสูง เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน รวมทั้งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
4. จำแนกสมรรถนะของที่ดินให้เหมาะสม พื้นที่ใดที่ไม่สามารถทำการเกษตรกรรมได้ ให้มีการรักษาสภาพป่าไม้ และให้มีการปลูกป่าโดยใช้ไม้ 3 ชนิด ได้แก่ ไม้สำหรับใช้สอย ไม้ผล และไม้สำหรับใช้เชื้อเพลิง (สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้, 2555)
5. ในสภาพป่าเต็งรัง ป่าเสื่อมโทรมนั้น ความจริงไม่ต้องทำอะไร ป่าก็จะกลับคืนสภาพได้

6. วัชพืชคลุมพื้นที่ที่อยู่อาศัยจะออกเพราะจะเป็นสิ่งป้องกันการชะพังทลายของหน้าดินเป็นอย่างดี

7. อย่าใช้ยาฆ่าวัชพืชหรือยาฆ่าหญ้า เนื่องจากพิษของยาจะตกค้างอยู่ในพื้นดินเป็นเวลานาน

8. ก่อนปลูกป่าจำเป็นต้องกำจัดวัชพืช แต่วัชพืชในป่าเต็งรังในป่าดงน้ำสารไม่ต้องขจัด

9. ปลูกป่าเสริมธรรมชาติเป็นการเพิ่มที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

10. ปลูกป่าต้นน้ำลำธาร โดยไม่ให้มีผู้บุกรุกเข้าไปตั้งหลักแหล่งใหม่ ป่าก็จะสามารถฟื้นฟูและขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ (สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้, 2555)

11. ในป่าต้นน้ำลำธารไม่ควรให้มีสิ่งปลูกสร้างอะไรทั้งสิ้น

12. ปลูกป่าเพื่อให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้นโดยให้ราษฎรในท้องถิ่นนั้น ๆ เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้ราษฎรเห็นความสำคัญของป่าและการปลูกป่า

13. ส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าร่วมในกิจกรรมตั้งแต่ต้น และมีส่วนร่วมให้มากที่สุด

14. การปลูกป่าธรรมชาติหรือปลูกป่าต้นน้ำลำธารควรศึกษาดูก่อนว่าพืชพันธุ์ไม้ดั้งเดิมมีอะไรบ้างแล้วปลูกแซมตามรายการชนิดต้นไม้ที่ศึกษามาได้ ไม่ควรนำไม้แปลกปลอมต่างพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาปลูก

15. การปลูกป่า ควรศึกษาพื้นที่พร้อมระบบเรื่องน้ำด้วย ในพื้นที่ภูเขาควรสร้างฝายแม้ว หรือ Check Dam เพื่อกักน้ำไว้สร้างความชุ่มชื้นให้ยาวนาน และเป็นระบบกันไฟเปียกด้วย ดังตัวอย่างที่ศูนย์ศึกษาห้วยฮ่องไคร้ ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

16. ควรปลูกแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายพร้อมทั้งรักษาหน้าดิน และสร้าง TOP-SOIL เก็บความชุ่มชื้นไว้พร้อม ๆ กับการปลูกป่า (สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้, 2555)

เอกสารที่ควรอ่านเพิ่มเติม

1. แนวทางการปลูกป่าตามคำพ่อ สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้
2. การปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ส่วนเพาะชำกล้าไม้ กรมป่าไม้
3. มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน
4. การอนุรักษ์ดินและน้ำในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
5. ป่าต้นน้ำลำธาร โดยมูลนิธิสืบนาจะเสถียร