แบบบันทึกองค์ความรู้รายบุคคล

๑. ชื่อองค์ความรู้ ฐานเรียนรู้คนเอาถ่าน

๒. ชื่อเจ้าของความรู้ ส.ต.ท.สุริยา บุญเรือง

ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ **สังกัด** ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนนครราชสีมา

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๑๘๓๑๑๖๒๒ **ID Line** .....

๓. องค์ความรู้ที่บ่งชี้

หมวดหมู่องค์ความรู้การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ

- ☑ การพัฒนาศูนย์เรียนรู้ จุดฐานเรียนรู้คนเอาถ่าน
- ☐ พื้นที่ต้นแบบ
- ☐ ปราชญ์/วิทยากร/ครูพาทำ

หมวดหมู่องค์ความรู้ภารกิจนโยบายที่สำคัญ

☐ **งานนโยบายที่สำคัญ**

- ☐ การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้และสวมใส่ผ้าไทย
- ☐ แผนปฏิบัติการ ๙๐ วัน ปลูกผักสวนครัวเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร
- ☐ อื่น ๆ .....

☐ **กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการ ปี พ.ศ. ๒๕๖๔**

- ☐ การบริหารจัดการข้อมูล/การจัดทำและประสานแผน
- ☐ อื่น ๆ เรื่อง.....

หมวดหมู่องค์ความรู้ระเบียบหรือกฎหมาย

- ☐ พรบ.จัดซื้อจัดจ้าง/เบิกจ่าย
- ☐ อื่น ๆ .....

๔. ที่มาและความสำคัญในการจัดทำองค์ความรู้

ในอดีต ถ่านเป็นที่รู้จักกันในทุกครอบครัว สามารถผลิตเองได้ เป็นการพึ่งตนเอง แต่เตาถ่านในอดีตเป็นเตาหลุมผีหรือเตาดิน จึงต้องใช้ไม้ใหญ่ๆ และเลือกไม้มาทำการเผาถ่านจึงเป็นส่วนหนึ่งของการทำลายป่า ใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ้นเปลือง ไม้จึงหมดไปอย่างหน้าใจหาย ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาเตาเผาถ่านในหลายรูปแบบ แถมยังใช้ไม้กิ่งเล็กๆ ไม้แห้ง เศษไม้ ผลไม้ ดอกไม้ และยังสามารถใช้งานได้ในหลายรูปแบบ ได้ของแถมที่มากด้วยคุณค่าอีกด้วย เมื่อพูดถึงถ่านก็ต้องนึกถึงไม้ที่จะนำมาเผา ตรงกับแนวพระราชดำรัสของพระองค์ท่านในเรื่องของ ป่า ๓ อย่างประโยชน์ ๔ อย่าง บ้านเราเจริญเติบโตมาด้วยภาคเกษตร การทำการเกษตรก็ต้องใช้น้ำ ถ้าหมดป่าเราจะหมดน้ำ ต้นกำเนิดของน้ำ คือ ป่า ก่อนที่เราจะเผาถ่าน เราจะต้องปลูกต้นไม้ให้เป็นต้นทุนก่อน เมื่อต้นไม้โตจะมีแขนงงอกออกมาที่ข้างลำต้น เราก็ทำการตัดแต่งกิ่งนำมาเป็นดอกเบี้ย ต้นทุนเราก็ยังอยู่ เราจะใช้โดยไม่รู้จักหมด เป็นการสะสมไปในตัว เตาเผาถ่านของเราต้นทุนต่ำสามารถให้ผลผลิตสูง ทำจากถัง ๒๐๐ ลิตรที่เป็นถังเหล็ก หรือทำด้วยถัง ๒๐ -๓๐ ลิตรก็ได้ ทำครั้งเดียวจะอยู่ได้ถึง ๒ -๓ ปี เป็นการประหยัดเวลาและประหยัดไม้

๕. รูปแบบ กระบวนการ หรือลำดับขั้นตอน

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเตาเผาถ่าน

- ☐ ถังน้ำมัน ๒๐๐ ลิตร (ถังเหล็ก) ๑ –๒ ใบ
- ☐ อิฐบล็อก ๘ –๑๐ ก้อน
- ☐ ท่อใยหิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ยาว ๑ เมตร
- ☐ ดิน และทราย
- ☐ สังกะสีหรือกระเบื้อง แผ่นเรียบ
- ☐ ไม้ยาวประมาณ ๔๐ – ๗๕ เซนติเมตร ๑๒ –๑๕ ท่อน
- ☐ ไม้หมอน ตัดไม้ยาว ๒๐ เซนติเมตร หรือประมาณ ๒ คืบ ๓-๕ ท่อน เพื่อเป็นช่องระบายอากาศ

ขั้นตอนการติดตั้งเตาเผาถ่าน

๑. นำถัง ๒๐๐ ลิตร ตัดฝาด้านบนออกให้สามารถเปิดปิดและยึดกับตัวถังได้ เจาะรูที่ฝาถังเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด ๒๐x๒๐ ซม. ตรงก้นถังเจาะรูวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว

๒. ปูพื้นด้วยทรายหรือดินให้มีขนาดความกว้าง ยาว เท่าขนาดถัง แล้วนำถังมาวางลงไป

๓. ประกอบข้องอ ๙๐ องศา กับใยหินที่ทำหน้าที่เป็นปล่องควัน พร้อมเชื่อมรอยต่อโดยใช้ดินเหนียวผสมขี้เถ้าแกลบ แล้วใช้กรวด หิน หรืออิฐหักรองรับน้ำหนักของทอใยหิน

๔. หุ้มถังด้วยดินเหนียวหนา ๓๐ ซม. หรือใช้ไม้ตีกรอบล้อมถังและถมดินลงไปให้ท่วมถัง เพื่อเป็นฉนวนป้องกันความร้อน จากนั้นใส่ตะแกรงเหล็กในถังก่อนจัดเรียงไม้พื้นที่ไม่สดหรือแห้งเกินไป โดยควรใช้ฟืนที่ตัดเก็บไว้ในที่ร่ม ๑-๒ อาทิตย์ เรียงซ้อนกันจนเต็มเตา โดยเรียงฟืนขนาดเล็กไว้ข้างล่างฟืนใหญ่ไว้ข้างบน

๕. ทำการปิดฝาถัง พร้อมใช้ดินเหนียวผสมแกลบดำอุดรอยแยกถัง เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้าตามรอยแยก จากนั้นนำอิฐบล็อกมาวางให้ตรงช่องหน้าเตาที่เจาะไว้

๖. เทคนิคในการปฏิบัติงาน

ที่ตั้งของเตาถ่าน ควรทำหลังคามุงกันแดดกันฝน เพื่อความคงทนและสะดวกในการทำงานหน้าเตา ส่วนตำแหน่งที่ใช้จุดไฟหน้าเตา ควรขุดให้ลาดเอียงเข้าหาปากเตาเล็กน้อย และควรให้อยู่ต่ำกว่าพื้นเตาเพื่อให้ความร้อนเข้าได้ง่าย

การเผาถ่าน

๑. การจุดไฟหน้าเตา ควรจุดให้ห่างปากเตาประมาณ ๑ ฟุต ปล่อยให้อากาศร้อนเท่านั้นที่ไหลเข้าไปในเตา ขั้นตอนนี้เป็นการอบไม้ฟืนให้แห้ง ควรให้ความร้อนจากหน้าเตาแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่เร่งรัดโหมไฟจนเกินไป เพื่อให้ไม้ในเตาถูกอบแห้งอย่างทั่วถึงสม่ำเสมอ ซึ่งใช้เวลาประมาณ ๒ ชั่วโมง โดยสังเกตควันสีขาวของความชื้นจากเนื้อไม้ที่ปากท่อใยหิน

๒. การควบคุมไฟเตา เมื่อไม้ฟืนภายในเตาเริ่มติดไฟลุกไหม้ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะกลายเป็นถ่าน ให้หยุดเติมไฟจากภายนอก และลดช่องอากาศที่หน้าเตาให้เล็กลงประมาณฝาขวด ปล่อยให้เตาเผาไหม้ต่อไปด้วยความร้อนจากภายในเตาเท่านั้น โดยสังเกตดูควันที่ปากท่อซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมน้ำตาลฉุนแสบตา ให้ดักเก็บน้ำส้มควันไม้ในช่วงนี้ จะได้น้ำส้มควันไม้ที่มีคุณภาพสูง อุณหภูมิที่ปล่องควันจะอยู่ที่ ๘๒ – ๑๒๐ องศา ขั้นตอนนี้เป็นช่วงที่จะทำให้ถ่านปลอดภัยจากสารทาร์ หรือน้ำมันดิน ซึ่งเป็นพิษต่อพืช ดิน รวมทั้งเป็นสารก่อมะเร็ง จึงเหมาะสมในการดักเก็บน้ำส้มควันไม้

๓. การปิดเตา ในช่วงถ่านสุกซึ่งเป็นช่วงที่ไม้กลายเป็นถ่านอย่างสมบูรณ์สังเกตว่าควันจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมน้ำเงิน ในช่วงควันสีน้ำเงินใส ให้ขยายหน้าเตาครึ่งหนึ่งปล่อยไว้ประมาณ ๓๐ –๔๕ นาที จึงปิดหน้าเตา ทิ้งไว้อีกประมาณ ๑๕ –๒๐ นาที จึงปิดหน้าเตาด้วยดินเหนียวรวมทั้งรอยรั่วอื่นๆ อย่าให้มีควันเล็ดลอดออกมาได้โดยเด็ดขาด และใช้ผ้าห่อทรายชุบน้ำปิดลงไปที่ปากปล่อง จากนั้นทิ้งเตาไว้ ๑ คืน ให้เย็นลงจนสามารถเปิดเตา ห้ามใช้น้ำรดเตา ถ่านออกมาได้ในเช้าของวันถัดไป ถ่านคุณภาพจะมีลักษณะเป็นมันวาว แก่นไม้มักมีรอยแตกเป็นรูปดอกไม้ หากใช้นิ้วสัมผัสจะมีฝุ่นถ่านสีดำติดมือมาน้อยมาก เมื่อนำไปใช้ให้ความร้อนสูง

๗. ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ในการทำเตาเผ่าถ่าน ควรทำให้ใกลจากจากชุมชน เนื่องจากควันทำลายสุขภาพ

๘. ประโยชน์ขององค์ความรู้

เป็นการเรียนรู้สำหรับผู้สนใจ สามารถทำเป็นอาชีพเสริม หรืออาชีพหลักได้ และยังช่วยในการอนุรักษ์ป่า และถ่านมีประโยชน์ต่อภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ในภาคการเกษตรเราใช้ผสมเป็นอาหารสัตว์ ส่วนในภาคอุตสาหกรรม ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง สบู่ และยาสระผม

๙. ข้อมูลประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี