

โปรแกรมเรียนรู้กับมิวเซียมสยาม { School Program }

“โบราณคดี : นักสืบไขปริศนาแห่งอดีต”

สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)





“ค้นหาตัวตน ค้นพบคนไทย”

Discovering History, Discovering You

{ โบราณคดี...คืออะไร? }

โบราณคดี (Archaeology) คือ การศึกษาเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่และพฤติกรรมของมนุษย์ในอดีตโดยศึกษาจากหลักฐานต่างๆ (Artifacts) ที่ยังปรากฏหลงเหลือเป็นร่องรอยที่พบบนดิน ใต้ดิน และใต้น้ำ ได้แก่ โบราณวัตถุ โบราณสถาน แล้วนำหลักฐานเหล่านั้นมาวิเคราะห์ วิจัย และแปลความเพื่อบอกเล่าเรื่องราวในอดีต โดยมีระเบียบวิธีการศึกษากระบวนการศึกษาและเทคนิควิธีเฉพาะเป็นของตนเอง ทั้งเทคนิคภาคสนาม เช่น การสำรวจทางโบราณคดีการขุดค้นทางโบราณคดีและเทคนิคในการวิเคราะห์วิจัย



{ ใครขุดหากระดูกไดโนเสาร์กับฟอสซิล? }

ผู้ที่ทำการศึกษาซากสัตว์ดึกดำบรรพ์หรือฟอสซิลของสิ่งมีชีวิตอายุกว่าร้อยล้านปีคือ นักบรรพชีวินวิทยา (Paleontologist) แตกต่างจากนักโบราณคดี (Archaeologist) ผู้ทำการศึกษาเรื่องราวและวิเคราะห์หลักฐานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์โดยพบจากแหล่งโบราณคดีต่างๆ





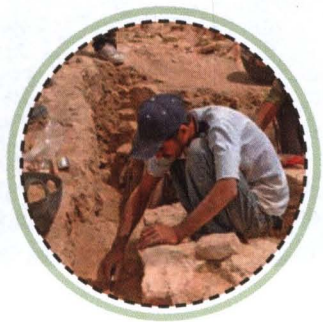
{ นักโบราณคดีทำอะไรบ้าง ? }

งานโบราณคดีเป็นกระบวนการทำงานเฉพาะด้านมีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญคือ การสำรวจทางโบราณคดี การขุดค้นทางโบราณคดี การวิเคราะห์แปลความหลักฐาน การเขียนรายงานและการเผยแพร่ข้อมูล นักโบราณคดีทำการสำรวจพื้นที่ภาคสนามหาแหล่งโบราณคดีหรือโบราณสถาน โดยตรวจสอบจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ เอกสารทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ตลอดจนคำบอกเล่า ฯลฯ เพื่อหาพิกัดตำแหน่งของโบราณสถาน รวมทั้งใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการหาพื้นที่ที่จะทำการสำรวจ เช่น ภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียมของโปรแกรม Google Earth เครื่องระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) เพื่อตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งหาตำแหน่งพิกัดบนพื้นดินของพื้นที่สำรวจ เครื่องมือตรวจแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อหาวัตถุใต้พื้นดิน เป็นต้น จากนั้นจึงเตรียมพื้นที่เพื่อขุดหลุมทดสอบ (Test Pit) และทำการขุดค้นทางโบราณคดีต่อไป



{ อะไรคือหลักฐานทางโบราณคดี }

หลักฐานทางโบราณคดี แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ หลักฐานที่พบบนพื้นดินหรือผิวดิน ได้แก่ เศษภาชนะดินเผา ซากโบราณสถานหรือเศษวัสดุก่อสร้าง (อิฐ ศิลาแลง กระเบื้อง หินทราย) และหลักฐานที่อยู่ใต้ดิน/ใต้น้ำ ได้แก่ หลุมฝังศพ ร่องรอยที่อยู่อาศัย ซากเรืออัปปางกันทะเล เป็นต้น โดยหลักฐานทางโบราณคดีจัดเป็นหลักฐานชั้นต้นซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่สะท้อนความจริง หรือเหตุการณ์ร่วมยุคสมัยที่สุดจึงได้รับความเชื่อถือมากต่อการศึกษาประวัติศาสตร์



{ ขุดที่ไหน? }

ในการเลือกจุดขุดค้นทางโบราณคดี นักโบราณคดีอาศัยข้อสังเกต ได้แก่ ร่องรอยโบราณสถานที่ยังมองเห็นอยู่ เอกสารโบราณที่กล่าวถึงพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ร่องรอยที่อยู่บนดิน ร่องรอยที่ได้ขณะขุดดิน เช่น การขุดดินเพื่อปลูกสร้างบ้านเรือน หรือทำการเพาะปลูก สภาพภูมิประเทศที่คาดว่าเหมาะสมกับการประกอบกิจกรรมของมนุษย์ เช่น ถ้ำ เพิงผา พื้นที่ที่เป็นเนินดินใกล้แหล่งน้ำ



{ เครื่องมือของนักโบราณคดี }

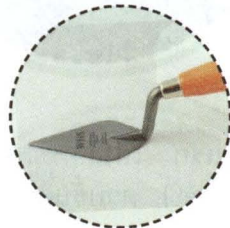
อุปกรณ์ของนักโบราณคดีประกอบด้วย เครื่องมือขุดดิน เช่น พลั่ว จอบ เสียม (Mattock) เกรียง (Trowel) พู่กันหรือแปรง (Brush) ที่ตักขยะ (Dustpan) เทปวัดระยะ (Measure tape) เวอร์เนีย (Venire Calipers) ถุงผ้า ถุงพลาสติก ใส่ชิ้นส่วนโบราณวัตถุที่ค้นพบ



พลั่ว



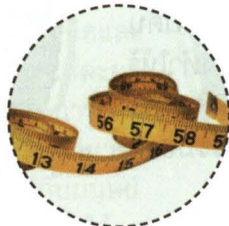
อีโต้



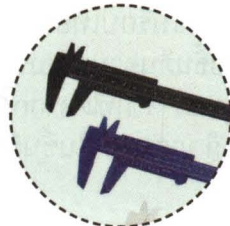
เกรียง



แปรง



เทปวัดระยะ



เวอร์เนีย

{ ขุด..ขุด..ขุด เปิดให้เห็นโบราณคดี }

เมื่อนักโบราณคดีทำการศึกษาพื้นที่โดยสำรวจและสังเกตร่องรอยที่ปรากฏบนพื้นดินประกอบหลักฐานด้านอื่นๆ จนแน่ใจว่าบริเวณดังกล่าวน่าจะเป็นแหล่งโบราณคดีตามที่คาดหมายแล้วจำเป็นต้องมีการขุดค้นเพื่อตรวจสอบ โดยขุดหลุมตรวจขนาดเล็ก หลังจากนั้นจึงทำการขุดค้นทางโบราณคดีเต็มรูปแบบเพื่อค้นหาหลักฐานข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับวัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่อายุสมัยของแหล่งโบราณคดี





ระบบการขุดค้นทางโบราณคดี

การขุดค้นทางโบราณคดีเป็นการแสดงหลักฐานที่ทับถมในชั้นดิน เทคนิควิธีการขุดค้นตลอดจนระบบของการขุดค้นต้องคำนึงถึงระเบียบวิธีวิจัยและความต้องการข้อมูลหลักฐาน ซึ่งจะให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

วิธีการขุดค้นของนักโบราณคดีมี

2 ลักษณะ คือ

+ **ลักษณะแรก** เป็นการขุดค้นแนวนอน (Horizontal) ตามชั้นดินสมมติครั้งละ 10-20 เซนติเมตร พร้อมทั้งบันทึกการขุดค้นวัดระดับการขุดค้นเพื่อนำเอาหลักฐานมาเปรียบเทียบระหว่างชั้นดินสมมติกับชั้นดินตามธรรมชาติ ซึ่งทำให้รู้ว่าหลักฐานมาจากที่ใดจากการขุดค้นและร่องรอยกิจกรรมอยู่ในชั้นดินธรรมชาติระดับใด



+ **ลักษณะที่สอง** เป็นการขุดค้นตามชั้นดินธรรมชาติ (Stripping) เป็นการขุดลอกหลักฐานขึ้นตามชั้นดินซึ่งการทับถมทางธรรมชาติ (Layer) โดยชั้นดินธรรมชาติมีความหนาบางไม่เท่ากัน การขุดค้นด้วยวิธีการนี้นักโบราณคดีต้องเป็นผู้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญชั้นดินทางปฐพีวิทยาค่อนข้างมาก มิฉะนั้น อาจทำให้ระบบบันทึกผิดพลาดไปด้วย





{ เจออะไรในหลุม? }

+ ชิ้นส่วนจากร่างกายมนุษย์ สามารถนำมาใช้ในการระบุเพศ อายุ สภาพทางพยาธิวิทยา สภาพและสาเหตุการตาย พิธีกรรม ความเชื่อของชุมชน

+ โบราณวัตถุ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นจากวัสดุธรรมชาติและไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ได้แก่ เครื่องปั้น ดินเผา ลูกปัด ขวานหิน เป็นต้น นำมาใช้ในการตีความลักษณะรูปแบบ ลวดลายการประดับตกแต่ง วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิต วิธีการผลิตและประโยชน์ใช้สอยแตกต่างกันไปตามแต่ละยุคสมัยกลุ่มชาติพันธุ์รวมถึงอิทธิพลและการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม ซึ่งโบราณวัตถุสามารถเล่าเรื่องราวในอดีตที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์ที่เป็นเจ้าของวัตถุทางวัฒนธรรมเหล่านั้นได้



+ นิเวศวัตถุ คือ สิ่งที่มนุษย์ไม่ได้ประดิษฐ์เป็นวัสดุธรรมชาติที่มนุษย์นำมาใช้หรือเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ได้แก่ กระดุกสัตว์ เมล็ดพืช ดินเปลือกหอย ก้อนหิน เป็นต้น สามารถบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมในอดีตได้ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการ ประโยชน์ใช้สอยเมื่อมีการเคลื่อนย้ายแล้วจะสูญเสียลักษณะดั้งเดิมตามที่มนุษย์เคยสร้างไว้ ได้แก่ กองไฟ หลุมเส้าบ้าน หลุมฝังศพ หลุมขยะ ชากอาคาร โบราณสถาน ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตมนุษย์





{ ความลับใต้น้ำ }

การค้นหาและเก็บข้อมูลในงานโบราณคดีใต้น้ำมีกระบวนการและเทคนิคที่ซับซ้อนยุ่งยากกว่าโบราณคดีบนบก มีความเสี่ยงต่อชีวิต จึงต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานที่มีความเชี่ยวชาญการดำน้ำ มีความเข้าใจวิธีการ เทคนิคการปฏิบัติงานใต้น้ำ และระบบประสาทสัมผัส

นักโบราณคดีใต้น้ำทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ทางโบราณคดีจากหลักฐานที่ฝังจมอยู่ใต้น้ำและในดินใต้ผิวน้ำ เช่น ชิ้นส่วนภาชนะดินเผา เศษชิ้นส่วนโครงสร้างเรือ เปลือกหอย กระดูกสัตว์ ฯลฯ



{ นักโบราณคดี = นักสืบไขปริศนาแห่งอดีต }

จากหลักฐานที่ได้ในการปฏิบัติงานภาคสนาม นักโบราณคดีทำการจำแนกข้อมูลพร้อมทำบัญชีทะเบียนวัตถุสำหรับการวิเคราะห์หลักฐานและตีความทางโบราณคดี โดยคัดแยกโบราณวัตถุที่ต้องส่งไปซ่อมสงวน หรือการวิเคราะห์กำหนดค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ (การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก หากผิดพลาดจะมีผลต่อการตีความและความถูกต้องของหลักฐานข้อมูลทางโบราณคดี)



{ รู้ได้อย่างไรว่าเก่าแค่ไหน? }

กำหนดอายุสมัยเป็นปี

- + วัตถุระบุอายุด้วยตัวเอง เช่น จารึก จดหมายเหตุ พงศาวดาร
- + การใช้วัตถุที่บอกช่วงอายุ เช่น เงินตรา ภาชนะเครื่องเคลือบของจีน
- + การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิธีคาร์บอน - 14 (เหมาะสำหรับวัตถุที่มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ เช่น ไม้ ถ่าน เปลือกหอย กระดูก)

การตีความหมาย (Interpretation)

หลักฐานข้อมูลวิจัยทางโบราณคดี เป็นการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาตีความเพื่อสรุปการอธิบายให้ทราบถึงข้อเท็จจริงให้เป็นลายลักษณ์อักษรที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจได้

กำหนดอายุสมัยโดยการเปรียบเทียบ

- + พิจารณารูปแบบโดยเทียบเคียงกับวัตถุที่ทราบอายุสมัยแล้ว เช่น ขวานหินขัด วัตถุที่พบมากในช่วงยุคหินใหม่ มีอายุราว 4,000 – 2,000 ปีมาแล้ว
- + พิจารณาวิวัฒนาการรูปแบบศิลปะ เช่น ลักษณะรูปแบบปราสาทหินในศิลปะแบบเขมร
- + พิจารณาจากวัตถุที่พบด้วยกัน เช่น พบภาชนะดินเผาลายเขียนสีร่วมกับกำไลสำริดและใบหอกเหล็ก ดังนั้น ภาชนะดินเผาลายเขียนสีจึงจัดว่าเป็นภาชนะดินเผายุคโลหะ
- + การวิเคราะห์ชั้นดิน ตามธรรมชาติชั้นดินจะมีการทับถมซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตั้งแต่เก่าที่สุดซึ่งอยู่ชั้นล่างสุดไล่เรียงกันขึ้นมาตามลำดับจนถึงชั้นดินปัจจุบัน โดยความหนาของชั้นดิน 1 ซม. ใช้เวลาทับถมนาน 100 ปีโดยประมาณ

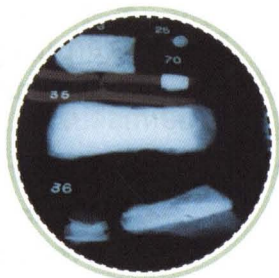


วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับงานโบราณคดี

- + การวิเคราะห์แร่ธาตุ โดยใช้เครื่อง Scanning electron microscope ยิงอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อหาองค์ประกอบของวัตถุที่เป็นโลหะว่ามีธาตุอะไรประกอบอยู่ในปริมาณเท่าใด และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี ด้านโลหะวิทยาในยุคสมัยนั้นๆ
- + เครื่องวิเคราะห์สารอินทรีย์ (Raman scope/Chromatography) ใช้วิเคราะห์องค์ประกอบของสารอินทรีย์ เช่น สี (pigment)
- + การใช้เครื่องสแกน CT (Computer Tomography Scan) เช่นเดียวกับที่ใช้ในการแพทย์ใช้สแกนวัตถุโบราณเพื่อตรวจสอบสภาพ รายละเอียดแบบ 3 มิติ เช่น มัมมี่ เพื่อกำหนดอายุและสาเหตุการตายของบุคคลภายในมัมมี่



การใช้เครื่อง CT
สแกนมัมมี่



การ X-Ray วัตถุ
ประเภทโลหะ



ขั้นตอนการอนุรักษ์
โบราณวัตถุ



เครื่อง Scanning



การเตรียมตัวอย่าง
สำหรับเครื่อง Scanning





{ ก่อนเป็นมิวเซียมสยาม เคยเป็นอะไร? }

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.3) พื้นที่ทำวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) ได้ถูกยกให้เป็นวังของเจ้านาย 5 พระองค์ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 พื้นที่วังทั้งหมดถูกปรับให้เป็นที่ตั้งของกระทรวงพาณิชย์ (เดิม) และสถานีตำรวจนครบาลพระราชวัง จนกระทั่งกระทรวงพาณิชย์ย้ายที่ทำการไปยังพื้นที่แห่งใหม่จึงได้ปรับเปลี่ยนจัดตั้งเป็นมิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้



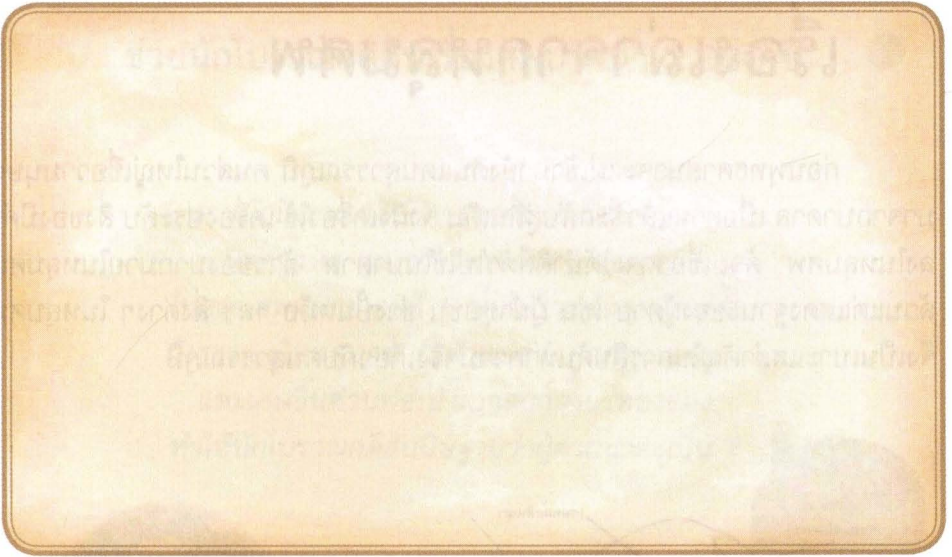


โครงกระดูกม้าที่พบมีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์อยู่ในท่านอนตะแคง สันนิษฐานว่าเป็นม้าของกรมหลวงอดิศรอุดมเดช ซึ่งเป็นทหารม้ามหาดเล็กรักษาพระองค์ (เจ้าของวังองค์หนึ่ง) พระองค์ทรงเป็นทหารมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2414 มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับม้าทั้งปวง จึงเป็นไปได้ว่าในอดีตภายในวังนี้อาจใช้เป็นสถานที่เลี้ยงม้า เนื่องจากขุดพบหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับม้า อาทิ เกือกม้า แปรงชนม้า เป็นต้น



ชิ้นส่วนของเปลือกหอยมุกคาดว่าพิเศษที่เหลือจากการทำมุก เพราะบางชิ้นมีรอยขีดฝนในลักษณะรูปแบบต่างๆ เปลือกหอยมุกเหล่านี้ถือเป็นวัตถุดิบสำคัญอย่างยิ่งในการทำมุกเพื่อใช้สำหรับงานประดับ เช่น บานประตู เครื่องเรือน ฯลฯ จึงสันนิษฐานได้ว่าบริเวณที่พบเปลือกหอยมุกอาจเป็นสถานที่ทำมุก หรืออาจเป็นหลุมทิ้งเปลือกหอยมุกที่ไม่ใช้แล้ว





แบบบันทึกข้อมูลโบราณวัตถุจากการสำรวจขุดค้น.....

ชื่อหลุมขุดค้น.....วันที่ขุดค้น.....

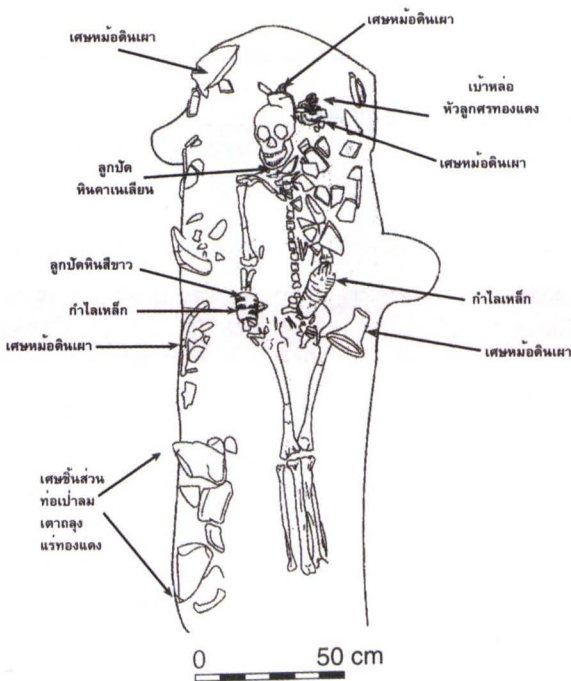
ชื่อสถานที่ขุดค้น.....ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อวัตถุ	ตำแหน่งที่พบ	ขนาด (กว้างxยาวxสูง)	ชนิดวัตถุ	ประโยชน์ใช้สอย



● เรื่องเล่าจากหลุมศพ

ก่อนพุทธศาสนาจะแผ่เข้ามายังดินแดนสุวรรณภูมิ คนส่วนใหญ่เชื่อว่ามนุษย์มาจากบาดาล เมื่อตายแล้วจะกลับสู่ถิ่นเดิม จึงฝังเครื่องใช้ เครื่องประดับ สิ่งของมีค่าลงในหลุมศพ ด้วยเชื่อว่าจะได้นำติดตัวไปใช้ในบาดาล ข้าวของมากมายในหลุมศพล้วนแต่แสดงฐานะของผู้ตาย เช่น ผู้นำชุมชน ช่างปั้นหม้อ ฯลฯ สิ่งต่างๆ ในหลุมศพจึงเป็นเบาะแสสำคัญในการสืบค้นหาความจริงเกี่ยวกับคนสุวรรณภูมิ



{ ช่วยนักโบราณคดีสืบเรื่องศพปริศนา 2,000 ปี }

ช่วยนักโบราณคดีทำการขุดค้นแหล่งโบราณคดี
นิกำแหง หุบเขาวงพระจันทร์ จ.ลพบุรี
ในหลุมศพหมายเลขที่ 1 พบโบราณวัตถุหลายชิ้น
ฝังรวมอยู่ในหลุมศพ มีเบ้าหล่อหัวลูกศร ทองแดง
และเศษชิ้นส่วนท่อเป่าลมเตาถลุงแร่ทองแดง
ทำให้นักโบราณคดีสันนิษฐานว่าผู้ตายน่าจะเป็น ?

ใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่คิดว่าน่าจะเป็นไปได้

☐ เด็ก

☐ เพศชาย

☐ วัยรุ่น

☐ ผู้ใหญ่

☐ ชาวบ้านธรรมดา

☐ ช่างหล่อโลหะ

☐ เพศหญิง

☐ ช่างปั้นหม้อ

☐ ช่างทำลูกปัด

☐ ผู้นำชุมชน



แหล่งอ้างอิงค้นคว้า

ชาร์ลส ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์. 2542. สยามดึกดำบรรพ์: ยุคก่อนประวัติศาสตร์ถึงสุโขทัย. กรุงเทพฯ: ริเวอร์บุ๊คส์.

ปรีชา กาญจนาคม. 2540. โบราณคดีเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2547.ชาติพันธุ์สุวรรณภูมิ: บรรพชนคนไทยในอุษาคเนย์. กรุงเทพฯ: ศิลปวัฒนธรรม.

สุรพล นาถะพินธุ. 2542. “พัฒนาการของวัฒนธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย.” ใน สังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

สว่าง เลิศฤทธิ์. 2547. โบราณคดี แนวคิดและทฤษฎี. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

<http://pirun.ku.ac.th>

<http://www.archae.go.th>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Archaeology>

{ ค้นคว้าและเรียบเรียง: ดวิษา ทองเต็ม
ออกแบบและบรรณาธิการ: อนุภาพ ธัญวิวัฒน์กุล
รูปเล่ม: อนงค์นาฏ วรรณจิตจรูญ
อำนวยการผลิต: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ }



เมืองหญิงกล้า ผ้าไหมดี
หมี่โคราช ปราสาทหิน
ดินด่านเกวียน



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

okmd



THAI
Smooth as silk

EGCO
GROUP



TURNAROUND

Gulf Electric
Group of Power Companies

one
energy



สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

เลขที่ 4 ถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร: 02 225 2777 แฟกซ์: 02 225 2775

www.museumsiam.com

facebook.com/museumsiamfan