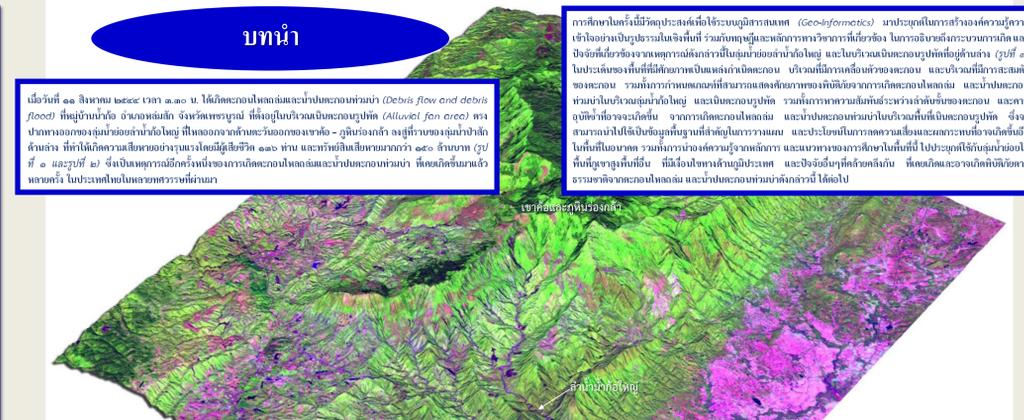


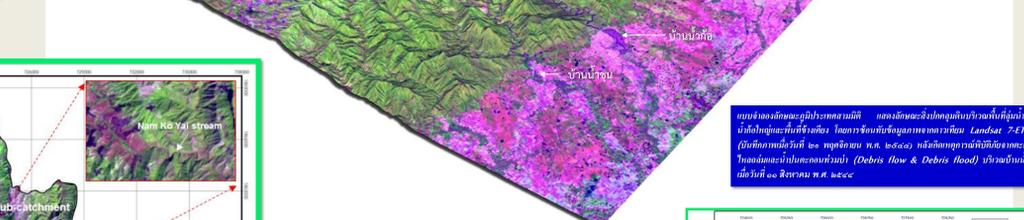
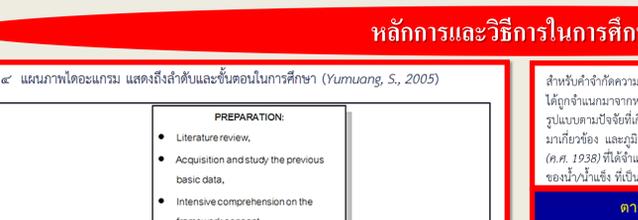
องค์ความรู้และภูมิสารสนเทศ สำหรับการบริหารจัดการแบบองค์รวมเพื่อลดผลกระทบในอนาคต จากการศึกษากรณีศึกษาในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยบริเวณเทือกเขาสูง : กรณีศึกษาในปี ๒๕๔๔ บริเวณเนินตะกอนรูปพัดของลุ่มน้ำย่อยลำน้ำก้อใหญ่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

จัดทำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI) ภาควิชาธรณีวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Page : Gisthai)

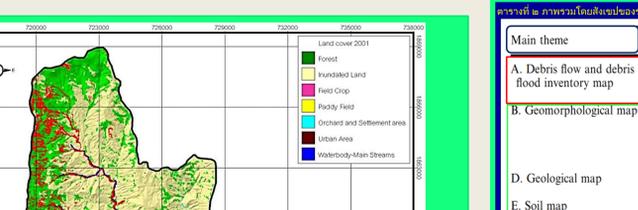
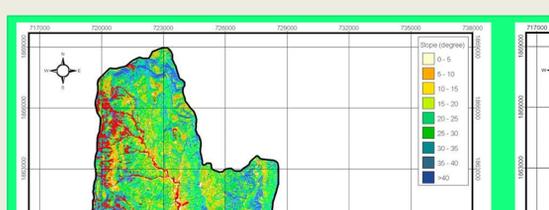
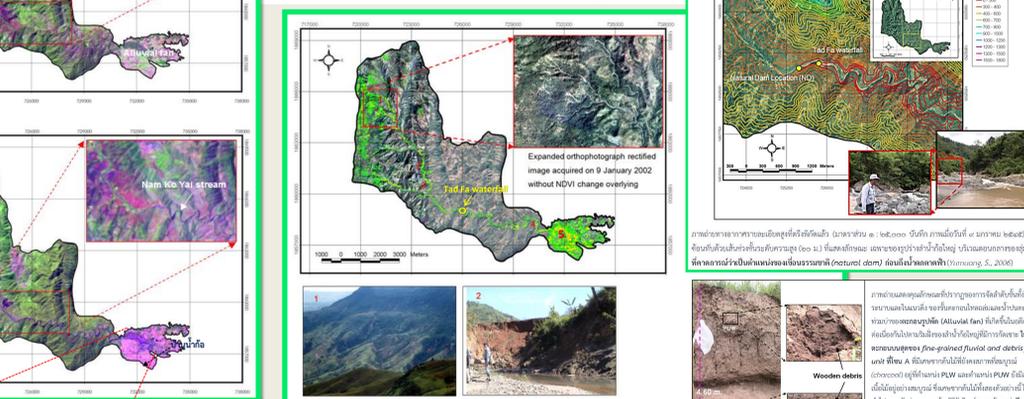
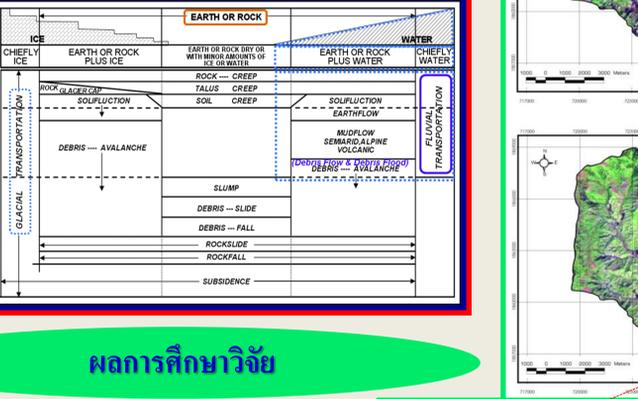
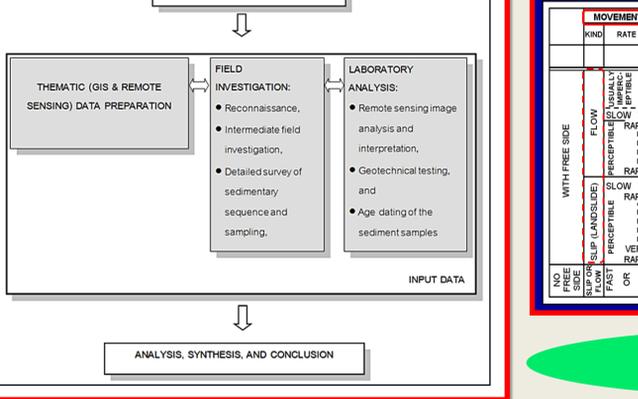
บทคัดย่อ
 บทกรรมนี้เป็นการศึกษาวิจัยความเสียหายของพื้นที่เกษตรกรรมและบ้านเรือนของชาวบ้าน (Debris flow and Debris flood) ที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๔๔ บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยลำน้ำก้อใหญ่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ กระทำโดยใช้ข้อมูล ภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ โดยนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อศึกษาการเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ศึกษา และนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อศึกษาการเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ศึกษา และนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อศึกษาการเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ศึกษา



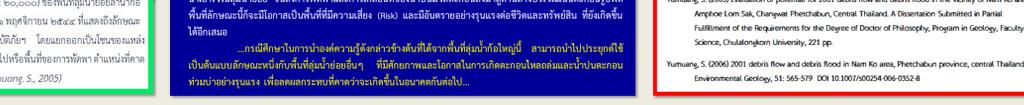
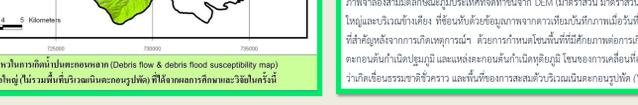
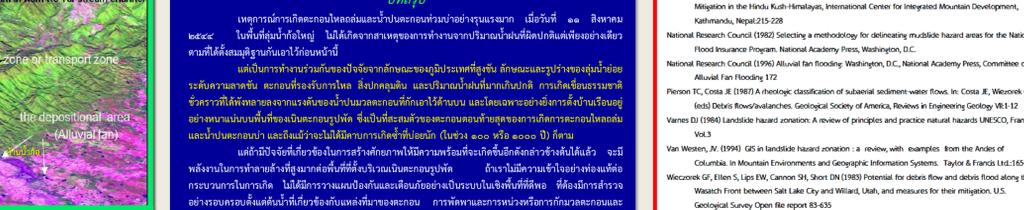
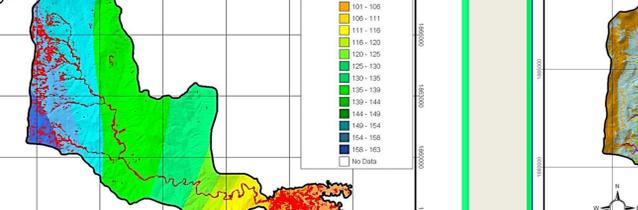
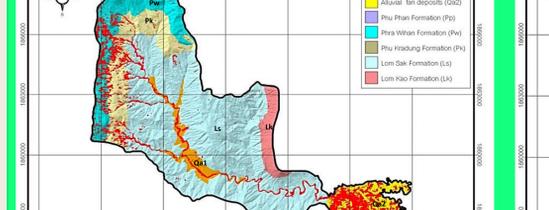
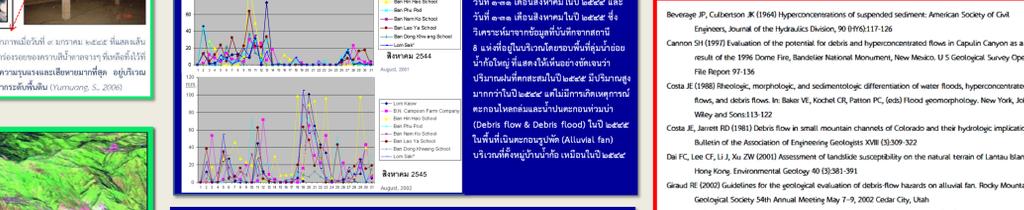
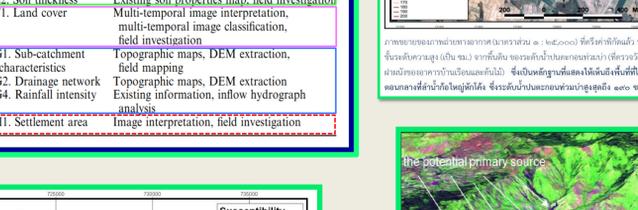
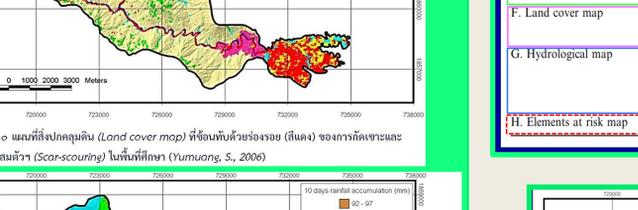
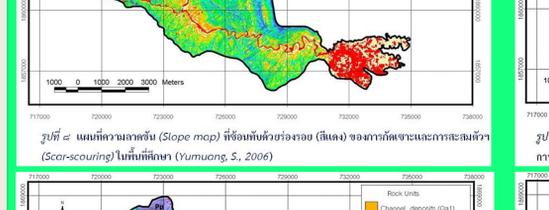
การเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก (Debris flows and related sediment flows) เป็น Landslides ประเภทที่มีการไหลอย่างรวดเร็ว ประกอบด้วยมวลตะกอนของหิน ดิน โคลน ซากหินขี้เถ้า และน้ำ ที่เคลื่อนที่ลงไปตามลำน้ำขนาดใหญ่ ลงไปสะสมที่บริเวณเนินตะกอนรูปพัด (Alluvial fans) โดยทั่วไปแล้ว ดินโคลนถล่มเกิดขึ้นจากการเคลื่อนตัวของดินและหินจากที่ลาดชันลงมาตามความลาดชันของพื้นที่ลาดชัน



การเข้าถึงกระบวนการที่ควบคุมการเริ่มต้นของการเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ลักษณะการเคลื่อนตัวของมวลตะกอนและน้ำป่าไหลหลาก การเกิดของดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องในการประเมินที่ลาดชัน (Accurate Elevation) ซึ่งมาจากข้อมูลจากระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ



Main theme	Sub theme	Made through
A. Debris flow and debris flood inventory map	A1. Scar-scouring and depositional locations	Multi-temporal image interpretation, multi-temporal image classification, field investigation
B. Geomorphological map	B1. Digital elevation model (DEM) B2. Slope B3. Topographic shape	Topographic map, existing photogrammetric-remote sensing data With GIS from a DEM With GIS from a DEM, image interpretation, field investigation
D. Geological map	D1. Rock unit	Existing geological map, image interpretation, field investigation
E. Soil map	E1. Soil unit E2. Soil thickness	Existing soil properties map, field investigation
F. Land cover map	F1. Land cover	Multi-temporal image interpretation, multi-temporal image classification, field investigation
G. Hydrological map	G1. Sub-catchment characteristics G2. Drainage network G4. Rainfall intensity	Topographic maps, DEM extraction, field mapping Topographic maps, DEM extraction Existing information, inflow hydrograph analysis
H. Elements at risk map	H1. Settlement area	Image interpretation, field investigation



เอกสารอ้างอิง

Bevenie JF, Calverton JK (1964) Hyperconcentrations of suspended sediment. American Society of Civil Engineers, Journal of the Hydraulics Division, 90 (B19):1117-1126

Canon SH (1997) Evaluation of the potential for debris and hyperconcentrated flows in Capitan Canyon as a result of the 1996 Dome Fire, Bandelier National Monument, New Mexico. U.S Geological Survey Open File Report 97-136

Costa JE (1988) Geologic, morphologic, and sedimentologic differentiation of water floods, hyperconcentrated flows, and debris flows. In: Baker VE, Kozicki CK, Patton PC, (eds) Field geomorphology. New York, John Wiley and Sons:133-152

Costa JE, Baker VE (1981) Debris flows in small mountain canyons of Colorado and their hydrologic implication. Bulletin of the Association of Engineering Geologists 10(8):330-332

Du FC, Lee CE, Li J, Xu ZW (2001) Assessment of landslide susceptibility on the natural terrain of Lantau Island, Hong Kong. Environmental Geology 40 (3):381-391

Graud R (2002) Guidelines for the geological evaluation of debris flow hazards on alluvial fan. Rocky Mountain Geological Society 54th Annual Meeting May 7-9, 2002 Cedar City, Utah

Majumdar S (2001) Debris flow studies in Japan. In: Taniuchi I, Chalise SR, Upres BN (eds) Landslide Hazard Mitigation in the Hindu Kush-Himalayas, International Center for Integrated Mountain Development, Kathmandu, Nepal:215-228

National Research Council (1992) Selecting a methodology for delineating mudslide hazard areas for the National Flood Insurance Program. National Academy Press, Washington, D.C.

National Research Council (1994) Alluvial fan flooding. Washington, D.C., National Academy Press, Committee on Alluvial Fan Flooding 172

Penon TC, Costa JE (1987) A tectonic classification of subalpine sedimentary water flood. In: Costa JE, Weacock GF (eds) Debris flow/avalanches. Geological Society of America, Reviews in Engineering Geology: VE-1:12

Varnes DJ (1984) Landslide hazard zonation: A review of principles and practice natural hazards. UNESCO, France: Vol 3

Van Westen, AJ (1994) GIS in landslide hazard zonation: a review, with examples from the Andes of Colombia. In: Mountain Environments and Geospatial Information Systems. Taylor & Francis Ltd:165-196

Weacock GF, Eibert S, Lips EW, Cannon DL, Sher DN (1989) Potential for debris flow and debris flood along the Wasatch Front between Salt Lake City and Wildcat, Utah, and measures for their mitigation. U.S. Geological Survey Open file report 89-333

Yumuang S. (2006) Evaluation of potential for 2001 debris flow and debris flood in the vicinity of Nam Koo, Amphoe Lom Sak, Changue Phetchabun, Central Thailand. A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, Program in Geology, Faculty of Science, Chulalongkorn University, 221 pp.

Yumuang S. (2006) 2001 debris flow and debris flood in Nam Koo Area, Phetchabun province, central Thailand. Environmental Geology, 51: 655-579. DOI 10.1007/s00254-006-0352-8