



Tungo sa Pagsasakatutubo ng Kurikulum sa Cordillera

Eleanor Eme E. Hermosa

Ayon sa 1987 Constitution, kailangang buhayin at pagyamanin natin ang ating mga pamayanang kultural. Sa Hilagang Luzon, ang mga taong Cordillera ay taim-tim na naniniwalang sa pagkakatatag ng Cordillera Autonomous Region sila ay makakabuo ng isang pamahalaang magtataguyod ng kanilang mga pangangailangan, interes at aspirasyon. Kasama dito ang pagnanais na ang kanilang kultura at tradisyon ay maibalik sa sistemang edukasyon.

PANGALAN AT MGA PROPONENT NG PROYEKTO

Noong 1994, inilunsad ang proyektong *Enrichment of the Education Programs in the Cordillera Administrative Region [DECS-CAR] through the Incorporation of Usable Indigenous Knowledge in the Formal and Non-formal Curricula* nina Direktor Stephen N. Capuyan at Dr. Remy Taguba ng DECS-CAR, Dean Jessica Cariño ng UP College Baguio, at ni Dr. Maria Luisa C. Doronila ng UP Education Research Program-Center for Integrative and Development Studies. Naniniwala ang mga proponent na makahulugan ang proyekto dahil nangunguna ito sa isang sistematikong pagpasok ng mga nabalidang katutubong kaalaman sa pormal at di-pormal na kurikulum ng DECS-CAR.

MGA LAYUNIN NG PROYEKTO

Layunin ng proyekto ang mga sumusunod:

1. Makabuo ng isang core group na galing sa DECS-CAR, UP College Baguio at mga interesadong grupo at mga NGO at matulungan silang magkaroon ng kasanayan sa pananaliksik
2. Mangalap ng kaalamang katutubo na

naging datos na ng mga pag-aaral at maayos ang mga ito sa sistematikong pamamaraan

3. Mabalida ang mga datos na ito ng iba't ibang dalubhasa sa siyensiya para malaman kung alin sa mga ito ang dapat ipasok sa pormal at di-pormal na kurikulum ng DECS-CAR
4. Makadebelop ng mga modyul para maisakatutubo at mapayaman ang kurikulum ng DECS-CAR
5. Makagawa pa ng mga pag-aaral para mapunuan ang mga kakulangan ng isang malawak at komprehensibong kaalamang Cordillera

MGA BAHAGI NG PROYEKTO

Mga bahagi ng proyekto na naaayon sa mga layunin nito ang mga sumusunod:

- | | |
|---------|--|
| Phase 1 | Pagbuo ng core group |
| Phase 2 | Pagkalap ng mga datos tungkol sa katutubong kaalaman |
| Phase 3 | Pag-aayos at pagbalida ng mga datos |
| Phase 4 | Pagdebelop, pag pilot-test, at pagrebisa ng mga modyul |
| Phase 5 | Paggawa ng iba pang mga pag-aaral |

Sa ngayon ay nasa Phase 4 na ang mga mananaliksik. Bunga ng phases 1-3 ang isang ulat na may pamagat na *Cordillera Rice Terracing as an Agricultural System: Towards the Indigenization of Formal and Non-formal Education in the Cordillera* nina Marilu N. Cardenas, Jessica K. Cariño at Maria Nela B. Florendo, mga guro sa Kasaysayan at Sosyolohiya ng UP Baguio. Noong 1994-1996 sila at ang dalawang consultant-validator ay gumawa ng isang malawakang pananaliksik

Nangunguna ang proyektong ito sa isang sistematikong pagpasok ng mga nabalidang katutubong kaalaman sa pormal at di-pormal na kurikulum ng DECS-CAR.



sa rice terracing bilang sistemang pang-agrikultura sa limang lugar: Maligcong, Besao, Banaue, Hungduan at Mayoyao. Sinundan ito ng isang Research Dissemination Conference and Round Table Discussion noong Disyembre 6, 1996 sa UP Baguio kung saan ang mga eksperto sa larangan ng antropolohiya sa Cordillera, ng inhinyeriya, pati na ng turismo ay nagbigay ng kanilang mga puna tungkol sa pag-aaral na ginawa.

PAGDEBELOP NG MGA MODYUL

Ginamit naman ang ulat na ito ng 25 guro ng araling panlipunan at agham sa elementarya at hayskul ng DECS-CAR sa pagdebelop ng mga modyul. Nagsilbing

konsultant sina Prof. Ma. Theresa L. de Villa, Flora G. Cruz, Diana L. Ferrer at Lorina Y. Calingasan ng UP Integrated School sa isang seminar-workshop noong Hunyo 23-27, 1997 sa Baguio City National High School.

Labing-apat na modyul ang naisulat ng pangkat at naiwi sa kani-kanilang distrito upang magamit. Inaasahang madaragdagan pa ang mga ito lalo na sa ibang asig-natura tulad ng Sining Pangkomunikasyon sa Ingles at Filipino, sa Matematika, PEHM, at Technology and Home Economics (THE). Makikita sa mga sumusunod na pahina ang isang modyul, curriculum grid, at syllabus na naisulat ng grupo.

Isang Halimbawa ng Teaching Module kung saan ang Rice Terracing ay Integrated sa Kurikulum
inihanda ng mga CAR teacher noong DECS-CAR, UP College Baguio, UP-ERP Seminar-Workshop on Module Development sa BCNHS, Baguio (23-27 June 1997)

Subject: Araling Panlipunan
Grade Level: Second hanggang Fourth Year

TITLE: ANG KAHALAGAHAN NG TUBIG SA PAG-UNLAD NG CORDILLERA

Pangkalahatang Layunin: Naipamamalas ang bahaging ginagampanan ng tubig sa pag-unlad ng kabuhayan sa Cordillera

Introduksyon:

Ang pangunahing kabihasan ng sinaunang panahon, tulad ng Tsina at India ay naitayo at napatingkad ng tao dahil sa kalapitan ng mga ito sa ilog. Ang pinanggagalingan ng tubig ay mahalaga sa agrikultura na pangunahing pinagkukunan ng kabuhayan ng tao at sa paglipas ng panahon ay kanyang nalinang at napaunlad upang maging matatag na paraan ng ikinabubuhay.

Aralin 1. Ang sistema ng tubig sa ating mga payo

Layunin:

- 1. Mahinuha ang kahalagahan ng tubig sa pag-unlad ng mga tirahan o pamayanan.
- 2. Makapaglarawan ng sariling kinaroroonang lugar at ang daloy ng tubig dito.

Balik-aral: Ang mga kabihasan sa mga ilog sa Asya tulad sa India at Tsina



Gawain 1. Field Trip

Direksiyon: Magpunta sa pinakamalapit na rice terrace. Tingnan ang mga sumusunod:

1. Pinanggagalingan ng tubig
2. Sistema ng patubig para sa mga palay sa payo
3. Gaano kalayo sa pinanggagalingan ng tubig ang mga tirahan ng mga tao

Pagproseso ng gawain:

Talakayan

1. Sa payong ating pinuntahan, saan nanggagaling ang tubig na dumadaloy sa payo? Gaano kalayo ang tirahan ng mga tao sa pinanggagalingan ng tubig?
2. Yung ilan sa inyo na nanggaling sa ibang lugar na may rice terraces, saan nanggagaling ang kanilang tubig? Gaano kalayo ang tirahan ng mga tao sa pinanggagalingan ng tubig?
3. Gaano kahalaga ang tubig sa agrikultura?
4. May pagkakaiba ba ang sitwasyon ng mga tao sa matandang Tsina at India?

Gawain 2. (Assignment) groups of 3

Base sa napag-usapan sa talakayan, gumawa ng isang diagram na nagpapakita ng paraan ng pamamahagi ng tubig sa iba-ibang payo ng pamayanan.

Aralin 2. Paano natin mapapanatili ang daloy ng tubig sa ating payo?

Layunin: Mag-aral ng ilang paraan ng pagpapanatili ng daloy ng tubig sa payo

Gawain 3. Pag-uulat ng mga grupo at pagpapaliwanag ng bawat diagram

Pagproseso:

1. Saan magkakamukha ang mga diagram? Bakit?
2. Ano ang kinalaman nito sa pag-unlad ng agrikultura?
3. Sa palagay ninyo, mabilis ba ang pag-unlad ng agrikultura at kabuhayan sa ating lugar? Bakit?
4. Paano natin mapapabilis ang pag-unlad?

Huling Gawain: Forum

Mag-imbata ng 2 tagapagsalita - isang nagtatanim sa payo at isang barangay official. Pagsalitin sila sa paksang:

Paano Natin Mapapanatili ang Daloy ng Tubig sa Ating Payo
Magkaroon ng tanungan at sagutan pagkatapos ng pagsasalita

Ebalwasyon:

Sumulat ng isang maikling sanaysay na sinasagot ang tanong: Paano ako makakatulong sa pagpapaunlad ng mga payo ng aming pamilya?

Gawa ni:

Brenda Dug-a
Division of Ifugao



Grid para sa Integrasyon ng Katutubong Kaalaman sa Rice Terracing sa Kurikulum

Areas of Concern	Sining Kom.	Agham/Kalusugan	Matematika	Araling Panlipunan	T.H.E.	Values Education	P.E.H.M.
Pangkabuhayan	Kuwento, tula pabula, alamat Pagpapaliwanag Paglalarawan Pangangatwiran Paglalagom/pagbubuo Paglalahad	Uri ng agrikultura Pagsusuri ng lupa, bato Pagguho ng lupa Paggamit ng teknolohiya sa paghahanda ng lupa Patubig (irigasyon) Pataba Pagpili ng binhi Soil Conservation Bio-diversity Proseso ng pagtatanim Pest control Epekto ng klima at panahon Pamumuhunan	Anyo at hugis, hilig ng lupa (slope: katikid) Pagsukat ng haba, pagkahilig, area, boundaries (hangganan) Pagkuha ng mga dimensyon ng mga gamit pagtanim Pagtantiya (estimate) ng sukat ng mga bato Katutubong (intuitive) kaalaman at kakayahan sa geometry Angles Agricultural cycle (time)	Uri ng agrikultura Paraan ng paghahanda ng lupa para sa pagtatanim Kasapatan/kakulangan ng ani; mga solusyon Labor utilization (Role of women) Kita (income) Antas ng kabuhayan Pamumuhunan Pagkilala sa kagamitang pantanim (simple machines)	Uri ng agrikultura Pagsusuri ng lupa, bato Paggamit ng teknolohiya Soil conservation (wastong pangangalaga ng lupa) Proseso ng pagtatanim Pest control Visual sense Safety (in use/ production of tools)	Conservation of resources (human, natural, physical) Kasipagan Pagpupunyagi Pagtitipid Pagpapahalaga sa sariling produkto	Pagkilala sa mga instrumentong ginagamit sa mga ritwal Physical fitness Herbal medicine Safety (first aid and safe practices)
Sosyo-kultural	Paniniwala, pamahiin, practices, rituals	Scientific basis of beliefs and practices Seasons (effects on culture and practices)	Rhythm (human kinetics)	Diversity of Practice (pagkakaiba ng pamamaraan) Bayanihan (ub-bu) (ug-ugbo) Role of men, women and children (tungkuling ginagampanan ng bawat miyembro ng pamilya) Customary laws Preservation of positive beliefs and practices Mga ritwal - pagsasalin ng pag-aari ng lupa, pagtatanim, pag-aani, pasasalamat, paghingi ng ulan		Pagtutulungan Pagpapahalaga sa tradisyon	Awit, sayaw
Politikal	Pagpapaliwanag Paglalarawan Pangangatwiran		Pagsukat ng land area	Land ownership Distribusyon ng kayamanan at kapangyarihan Conflicts and resolution of conflicts Barangay		Commitment to the democratic process -respect for others' opinion -consensus building	

DECS-CAR, UP College Baguio, UP-ERP Seminar-Workshop on Module Development
Baguio City National High School, 24 June 1997



INTEGRATING INDIGENOUS KNOWLEDGE ON RICE TERRACING IN SECOND YEAR BIOLOGY

General and Specific Competencies	Major Ideas/Concepts	Activities
<p>I. Intro. to S&T -2.1 II. Ecosystems -1.1, 2.1, 3.1-3.2 IV. Diversity of Life - 1.1-1.2, 3.1-3.3 VI. Life Energy - 1.1-1.6 VII. Reproduction - 2.1</p>	<p>1. Principle of complementarity of structure and function. Plants can perform certain functions because they have the necessary structures. Functions such as: movement of water and dissolved substances, food making, respiration, cell division, reproduction, growth</p> <p>2. Principle of diversity of forms and unity of patterns There is a great variety of plant forms (sizes, colors, structures, etc.) but the different kinds of plants perform more or less the same processes and undergo the same developmental changes.</p> <p>3. Plants help maintain the balance of life in the biosphere by: a. producing food for other living things b. supplying oxygen to the atmosphere c. preventing soil erosion</p> <p>The RICE PLANT</p> <p>I. Morphology A. Structure 1. Vegetative Organs 2. Floral Organs B. Seedling morphology</p> <p>II. Growth and Reproduction</p> <p>III. Payo as part of the Ecosystem A. Relationship with the physical environment B. Relationship with other organisms, the forests and grassland, etc.</p> <p>IV. Economic and Cultural Significance of Rice</p>	<p>Students do field work and/or observe specimens in the classroom using microscopes and dissecting instruments. Students work in pairs or as teams.</p> <p>Some Guide Questions on Structures and Functions of Plant and Seed</p> <p>On structure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What are the main parts of a mature rice plant? 2. How many joints are in each stem? 3. How many kernels (seeds or grains) does a panicle hold? 4. How long is a typical rice kernel? 5. What nutrients does a rice kernel have? 6. From which part of the kernel does a new plant grow? <p>On Growth and Reproduction:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. How does the new rice plant develop? 2. When does the first tiller (shoot) appear after planting? 3. How tall are rice varieties? 4. How long does it take for the flowering parts to develop? 5. How does pollination take place? <p>The class identifies the phases of the agricultural cycle. Each team identifies and studies the activities under one phase. The team members are expected to demonstrate team work and creativity by preparing series of illustrations of the activities of one phase. They may use cartoon characters, figures, indigenous materials, etc. to make their output interesting and informative. Science ideas/principles, if any, will be identified.</p> <p>Experimental Studies</p> <p>Design and conduct simple experiments to observe and measure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. the effects of water, light and gravity on the growth of rice plants 2. the effects of detergent solutions on germinating seeds

*Diana L. Ferrer
 DECS-CAR, UP College Baguio, UP-ERP Seminar-Workshop on Module Development
 Baguio City National High School, 24 June 1997*



INTEGRASYON NG KATUTUBONG KAALAMAN SA RICE TERRACING
SA ARALING PANLIPUNAN III.

LAYUNIN (mula sa DLC's)	KONSEPTO	GAWAIN
<p>II B (Ekonomiks)</p> <p>2.15 naipaliliwanag ang mga factors ng produksyon</p> <p>2.16 nahihinuha ang kahalagahan ng pag-uugnayan ng mga factors ng produksyon</p> <p>III A (Ekonomiks)</p> <p>3.1 nakikilala ang bumubuo ng sektor ng agrikultura sa bansa</p> <p>3.4 nasusuri ang bahaging ginagampanan ng sektor ng agrikultura sa ekonomiya</p>	<p>Rice terracing at ang sektor ng Agrikultura</p> <p>Production relations sa rice terracing</p> <ul style="list-style-type: none"> * pag-aari ng lupa * paggawa ng kababaihan * pag-maximize ng tubo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semantic webbing Panimulang konsepto: LUPA 2. Imbestigasyon at Pag-uulat Ang ekonomiya ng rice terracing <ol style="list-style-type: none"> a. Factors ng produksyon LUPA Sino ang may-ari ng lupa? Ano ang tingin ng magsasaka sa lupang pag-aari? PAGGAWA Sino ang manggagawa sa isang payo? Paano sila na-hire? binabayaran? Gaano kalaki ang role ng mga babae sa paggawa ng isang payo? KAPITAL Ano-ano ang mga capital inputs sa rice-terracing? Paano ang mga ito nakukuha? ENTERPRENYUR Sino ang enterprenyur sa isang payo? b. Profit maximization Paano nama-maximize ang tubo? Paano dinidetermina kung ilang bahagi ng prodyus ang ibebenta? ang ikokonsumo? Kung ang prodyus ay ibebenta, paano itinatakda ang presyo? 3. Deskripsyon ng production relations sa isang payo at kaibahan nito sa isang organisasyong lupang pansakahan sa kapatagan 4. Paano kung ang isang ordinaryong lupang pansakahan sa kapatagan ay isang payo, ano-anong istruktura ang mababago? 5. Ebalwasyon Pagsulat ng essay tungkol sa <ul style="list-style-type: none"> * halaga * ibig sabihin ng lupa sa isang magsasaka sa Cordillera

Lorina Y. Calingasan
DECS-CAR, UP College Baguio, UP-ERP Seminar-Workshop on Module Development
Baguio City National High School, 24 June 1997