

تقويم دور برامج نظم المعلومات
الجغرافية في تنمية المهارات
الكارتوجرافية لدى طلاب شعبة
الجغرافيا بكليات التربية والآداب

**Evaluation of Geographic Information Systems (GIS)
Role in Developing the Cartographical Skills of
Geography Section Students in the Faculties of
Education and Arts**

(Kemp et al : d' è e Đ) : cđĐē National Council For Geographic Education: Đ Ğ Ĩ ē

· υ * Ι Ω ζ ~ · έ η ζ " * € Γ * ζ ~ Ο Ζ η ι

· υ * Ι Ω ζ ~ · έ η ζ " * € Γ * ζ ~ Ο Ζ η ι

: Γ * ζ ~ · υ ι ξ

: τα Ι χ β χ Ι Ω Β Λ Ω τ α
· û χ α ' Λ ί Β θ ' ' Η · ÿ û π Α Ε Φ θ ' Η λ μ
Α ' Ι ψ ' ς ' Η χ · Λ Ο θ ' ' Ι
Α ' Ι ψ ' ς ' Η û χ · Λ Ο θ ' Θ Ι * û χ ι η ·
. ' Η χ λ θ * ÿ θ ' ' Η χ Β ς θ ς ν η Ο θ '
τ û α Η χ * û ρ Λ ί Β θ Α ζ ν η Η χ λ θ * κ τ ν η ï û λ
' Η û χ · Λ Ο θ ' ' Ι * û χ ι η · * û χ α ' Λ
Α ' Ι ψ ' ς

κ û Χ ν ' Λ Λ û ε λ τ α ' Η χ α Γ Λ Ω ε Λ Λ χ η Ω ' Ι ' Λ
' Ι * û χ ι η · * û χ α ' Λ Η ί χ Β α θ ' Λ ί Η · θ ÿ û π Ι Α Ε ς Φ
Α ' Ι ψ ' ς ' Η χ · Λ Ο θ

: Γ * ζ ~ Η π Η Γ

: τ ι ï τ θ * Ε θ ' ' Υ Ε ·
' Ε Λ π * û ε θ ' τ Ο ÿ λ * Β · Α ' Ι ψ ' ς
κ û Χ ν ' Ι ' Λ Λ û ε λ θ ' Ι * û χ ι η θ '
. ' Η χ α ' Λ ί Β θ ' ' Ι * λ α
(Erdas Imagine + Arc Gis) ' Η χ α ' Λ ί Β θ Α λ ί α λ ς ι ÿ λ θ '
' Η û χ · Λ Ο θ ' ' Ι * û χ χ η · Λ Β α λ α λ η θ ' ' Ι Η
. Α ' Ι ψ ' ς

: Γ * ζ ~ Ε ~ π Η

: τ α τ θ * Ε θ ' ' Υ Ε · θ ' ' Ι '
' Ι * û χ ι η · * û χ α ' Λ ί Β θ ' ε ' Η · ÿ π Α
(Η Ω Ε * · θ) ' Α . Ι ί ψ ï ς ' Η χ · Λ Ο θ
(' Η Ω Ε ' Ι ' θ) ï Η χ α λ λ Β ς Ο Λ * η θ Θ ' Ι ' Λ * ρ λ
(' Η Ω Ε * · θ) ' Η χ α ' Ι λ Β ς φ λ * η θ ' ε ' Ι ' Λ * ρ λ

: 'Γ * ζ ~ Ω ο λ ι

: μ χ χ θ ° Ο θ ' μ χ Β ρ ν λ θ ' :

υ Λ û Χ ν θ ' Λ ° Φ ό ' τ β Ι Σ ' ς Ι Θ Ι ' δ ς Α ρ Η ν ε λ · θ ° ' ε

: Υ Ε · θ ' ' ' ς Ι ~ ς ' Υ Ε

Γ Λ û Ο ε λ θ ' Η χ Λ ι ς İ Σ ° Ο α θ ' Ν ° χ ε θ ' Ε Θ Ε ' ς θ ' ' :

. ' Η χ α ' Λ Β ς Ο Λ ° η θ ' ' ' Λ °

: 'Γ * ζ ~ Ρ π Ι ί

: τ θ ° Ο θ ' Τ Λ β θ ' ' Η Ε Σ Λ ° .

' Η û İ ς λ Β λ θ ' Α È û Φ ' ' û Β Λ Ι

Δ θ ° Σ û θ ' ' Η û χ α ' Λ Β ς Ο Λ ° η θ ' ' ' :

. σ Ψ · θ ' γ χ · Φ

: 'Γ * ζ ~ Ε ~ π

. ' Η χ α ' Λ ί Β θ ' ' Η Ψ χ λ φ ω φ χ λ θ Ε Ο κ

: τ ι χ ' ' λ ° δ ° Η Ω Ε ° ÿ ' θ ~ Ξ θ χ ν μ Ω ' Η

' ' û λ ς ι Ψ λ θ ' û κ Χ Η û ε ι Ψ Ο λ θ ' - d ' Η ε · ° Ξ û ε

. ' Η χ α ' Λ Β ς Ο Η χ ° α η ' θ Λ ' ί Β ' θ ' Λ

μ û λ ' Η û İ ς λ Β λ Β ς Ο Λ ι ° İ η θ ° - ϑ û Ι Υ Μ İ ° φ λ

Ι û χ Ι Ε Ο θ ' ° û χ α ' Λ ί Β θ ' ÿ ° û Β

. γ χ · Φ Ο ι θ ' ° ρ Ο χ

: τ ι χ ' ' λ ° δ ° Η Ω Ε ° Ω θ ° ' ÿ ° Ω θ Ε ° Ω

' Η · Ψ Π Α È Φ τ ι İ ' Ε Λ Λ ε λ θ ' ' Η χ α ' Λ ί Β θ ' :

. Α ' Ι ψ ' ς ' Η χ · Λ Ο θ ' ' :

: τ ι χ ' ' λ ° δ ° Η Ω Ε ° Ω θ ° ' ÿ ° Ψ · Ξ ' θ Λ ' μ

' ' Λ ° û ρ λ ι θ ' ' Η û Χ Ε È λ ' Η δ ° φ · ς ' Η χ α ' :

Λ ' Λ û δ ' γ · ° Ξ û θ ' ' Η û χ α ' Λ Β ς Ο

Α π ° ũ ν λ θ ' ὕ θ ũ Β λ λ τ Η ἱ ἰ λ λ Β ἰ Ε τ ι ἱ
 . γ χ · Φ Ο ι θ ο Ο Χ Ε È Σ Ι Χ Ι Ε Ο θ ° χα ' Λ
 . Α ' Ι ψ ' ς ' Η χ · Λ Ο θ ' Ι ° χ ρ ι η Α È Φ
 ' Η ũ ν χ ἱ τ ũ ι ἱ ' Η ũ Χ Ε È λ θ ' ' Η δ ° Φ
 . ' Υ Ε · θ '
 : τ ι χ ' ἱ λ · ρ ° Η Ω Ε ° Λ θ ° ' ὕ ° Ξ λ Ε ° θ ° μ ἱ
 . ° π Λ χ Ξ β ° ς ° χ ° ° Σ Ε ·
 : τ ι χ ' ἱ λ · Ν λ Η Ω θ ° ' θ ὕ ' : Ξ θ ι ° μ ἱ ' Η
 κ ũ Χ ν ' Λ Λ ũ ε λ τ ũ α ' Η χ α ' Λ Β ς Ο Λ °
 ' Η ũ χ · Λ Ο θ ' Ι ° ũ Η χ ι η ' Λ ί Β χ α ' Λ ί Β λ
 . Α ' Ι ψ ' ς
 : τ ι χ ° λ · ' Η θ θ ° · ϕ ἱ ἱ : ἱ λ · ρ ° Ε ũ Ν ι
 Γ Λ Ο ε λ θ ' Λ ς Σ ρ θ ς Ο Λ ἄ η θ ἱ ν λ γ Ο Λ θ ρ λ ' Η χ α τ
 . ' Η χ · χ Λ Β Ο θ ' ' Η θ ς λ Β λ θ '
 Α È ũ Φ ι θ τ ũ ι λ ὕ θ ' ὕ θ ι ũ θ ' °
 . ' Η χ · χ Λ Β Ο θ ' ' Η ἱ ς λ
 Α È Φ τ ι ἱ ° Φ ι ὕ · ' Η χ χ Ε Ἄ Β θ Ο Ἄ ἱ ἡ θ ' Ι
 . ' Η χ · χ Λ Β Ο θ ' ' Η ἱ ς λ
 . ° π Λ χ Ξ β ° ς ° χ ° ° Σ Ε · ° ρ Ο Β
 . ' Υ Ε · θ ' Α ° ° Ο ν ὲ ς γ ἔ α Ι ° Ε Λ Ο
 : ἱ Γ ° ζ ~ Ω ,
 : · υ ζ ~ Η ζ ~ Ω , ~ Η λ ζ ~ ς ζ ~ ρ π π Η ζ ~
 Ι ° ũ χ ι η · ° ũ χ ρ Ξ λ ί β θ ί Ο ο Η χ λ ρ ς Α È θ '
 ũ ὕ γ ũ θ ' ' Κ ũ π ' Η Ω Ε ° · θ ' Ι ὕ Β
 τ : θ '

ἰ' Ἄ" ὠρλθ' μὺλ ἰὺχ' ἰϋθ' ἰ
ρ σΛὺΘ ἰ' μς ἰ ἰ' Ἄ" ὠρλθ' τ
Ἡὺ ἰ ληλ ἰ ὠρν ἰ ζθκς· ϑχτϋνθ
ὦ ρδ" ὠν ἰ Πὺη Νχθς ξ ἰε
· Ἐ ἰ ἰϋὸλθ' ὀδ' ςλθ' τα τεχ

τὺ ἰ λϋθ' Ἀὺν" Βθ" · Ἡὺ ἰ α' ΛίΒ
ςὺ πς μχ ἰ Σβνλ μχ" χ'χΠ'η' Μ'χρλ
Ἀὺν" Βθ' ἈὲὺΦθ' ΝΛ ἰ ὠχ ὕὺχ
τὺ ἰ λϋθ' Ἀὺν" Βθ' ἰ λ" ρ ὕθ" ὠθ'
μὺλ οὺχ ἰ ἰ ἘἈ ἰ θὸθ ἰ θ' Ἡ' ὠε ἰ λ ςπ ὠ
τὺ Π" λὸ τὺθ' σ ἰ" χ ἰ λ · ρ
μὺλ Ἐ ἰ" ἰ βθ' γεεχ ἰ λ · ς Ἡχ
· ἰ' ἌΛελθ'

ἰ" ὠχ" Ἄλθ" · Ἡὺ ε ἰϋὸλθ' - ἰ' Ἄ" ρλ
μ" ὦ · ρ Ἡχ α' ΛίΒ ἰ ϋ" ἰ ὕβθς
κὺχν ὕÈὺθ μλ ἰ ρὸχλνὸ μη
ἰ" ὠλς ἰϋλθ' τ ἰ ἰ ὕς ΣΕ ἰ θ Ἡλ
: ΜὺχΜ ἰ) τ ἰ λή Μθ θς π ϭ λ Ἡχ α' ΛίΒθ'
Ἡχ α' ΛίΒθ' ἰ" λς ἰϋλθ' τ α ϑ ϑ ὀχ ἰ ὠ ἰ
ἰ ὠλη ρ ἰ ὠχθ" Ε Ἡ ὀ ὀ ὀ ν' ἰ
ἘΛὺΠ" · λ Φ" ἰ Λὺθ ἰ" ὀν' ς ρ Ἡλχ ἰ
Ἐ ἰ εϋλ ἰ" λχμ ϭ ὀ τθ

1 ° û λ ς ι Ÿ λ θ ' κ û Χ ν Ÿ È Θ - μ λ 1 ' Λ
Ρ ε ν θ ' ' Η Β ς ~ μ λ Λ χ Ώ η μ λ ' Η
' Η û χ ι λ Ĩ τ ι Ĩ μ χ λ ~ ° ε θ ' μ χ
' Ε Μ û ρ Β ~ μ û λ Ž ' Λ χ Ώ η · θι ~ τ ϑ
ς ~ Ÿ ° Φ Ĩ Ĩ ' μ λ ' Λ χ Ώ η τ ν °
. Α È Φ θ ' 1 ' Ι Ĩ ó ' Η χ ° β η Λ χ ή ' Ε Μ ρ Β Ĩ

' Η û χ ι λ Ĩ Λ ° û é ' Ο ρ λ θ ' 1 ξ Κ π Γ Α β Γ Τ ° ν
° λ · ' Ε Λ ° ρ λ ι θ Ž ° χ · ι Ξ Ž ° χ ε
. Ÿ λ ° η Λ χ ή Ÿ η Π · ° ρ θ

ű ς û δ ς ι θ ζ û θ Κ ς Ρ ' Η χ α ' Λ Β ς Ο
σ ι û θ ' Ε ς û ε θ Ο Α ν Ĩ ς β λ Ÿ χ Ĩ d 1 ' Λ ° ρ
1 ' Λ ° û ρ λ θ ' ξ Κ π μ λ Α È Φ θ ' μ η λ Ο τ θ
Α È Φ ι θ τ φ Ÿ Ο 1 ' Λ ° · Ο Θ ώ ' μ λ
μ ° û α ζ û θ Κ τ û θ ' ' Η α ° Υ ώ ° ·
Ÿ û Ÿ Β χ ° û λ · τ Ÿ ν χ α θ Λ Ÿ η Π φ
Λ ° · Ο Θ ώ ' ' Κ π μ Ĩ Τ ° Ÿ Ο Ξ χ
σ ι ~ û χ ζ θ Κ Ÿ η Ρ Λ ° · Ο Θ ώ ' ' Κ π
. κ ρ χ ι θ Π ' Η χ θ · ι Ξ θ Ĩ ~ χ ς χ λ η 1 ' Λ ° ρ λ θ ' δ

' Η û χ α ' Λ ί Β θ ' 1 ° û λ ς ι Ÿ λ θ Μ κ û Χ ν
Ž ' Λ Λ ε λ Α È Φ θ ' Ν Λ Ι χ ' Υ χ Ε ' Η λ
Ν û β ν Φ ~ ' Λ û Θ θ ' ο · Ÿ û Π Α È
μ û Ĩ Λ ° Ÿ Π û Ο Ξ ώ ' · Θ Λ κ ρ λ Ο φ λ λ ι 1 τ θ
° û λ π Ρ ' Η û χ α ' Λ ί Β θ ' 1 ° λ ς ι Ÿ λ θ

ζ ὀ θ ρ τ ὀ ι χ α ι λ β θ ὕ λ θ
 ἥ ὕ σ λ β θ Δ χ ὀ ο χ ὕ λ ἥ ὕ χ α ἥ λ β ς
 ἥ λ θ ϕ ι κ π

ὁ ἄλῃ ὁ ῥχθ΄ Ψς ΒΓΛθ΄ μλ
 ξκὺπ τι Ἰ ἈχΛΙ῾Οθ΄ ἈἸΦιθ Δχ῾Ο῾ Ἰ
 τι Ἰ Ἀιί῾Οθ΄ μηλχ ζθκ·ς ρ
 Ἰ ὁ λς ι ῥλθ΄ κὺΧν ιῆΠλὺΕς
 .Ἰ ῾ Λ ὁ ρλθ΄ ξκπ τι Ἰ ἈχΛΙ

Ὑῦ χ ε ρ ἥ χ α ᾿ λ β ζ ὀ λ ᾿ ρ θ ᾿ ἰ ᾿ λ
 γ ῦ χ · φ ὀ θ ᾿ ρ ρ ε ῖ ὀ λ ἰ ᾿ β χ λ ἰ ἥ χ ὀ λ ᾿ σ ε ᾿ ἰ
 ᾿ ῦ χ α ᾿ λ ἰ β θ ᾿ ο · ὕ ῦ π ἄ θ φ θ ἥ χ
 ο ῦ ν ᾿ τ ῖ ε ἱ ἥ θ ἰ ὰ χ ἰ ᾿ α κ τ ο ς ε λ ἰ ἥ χ ἱ · λ ο ἰ ὰ ᾿ θ ἥ
 ῖ ε θ μ λ ἥ χ α ᾿ λ β ζ ὀ λ ᾿ η θ ᾿ ἰ ᾿ λ
 ᾿ κ ῦ π ρ ἰ ᾿ λ ν ᾿ ὰ ρ χ ἥ χ ᾿ α ᾿ ξ λ κ ἰ ὰ π θ ἥ
 ξ κ ῦ π τ ᾿ ἰ ᾿ τ ἰ ἱ ἄ χ λ ἰ ὀ ἰ θ ἄ
 ρ ἥ · ἰ φ ὀ λ θ ᾿ ἰ ᾿ ν ᾿ η λ ὀ ᾿ ῖ η ·
 ἥ ῦ χ α ᾿ λ β ζ ὀ ᾿ λ η θ ᾿ ἰ ᾿ λ ᾿ ρ λ θ ᾿ ἥ ε λ ᾿ λ λ θ
 κ ῦ ρ θ Δ χ ῦ ὀ χ ᾿ ῦ λ · ἄ ε φ θ
 · ἥ β ᾿ ε θ ᾿ ἰ δ ζ ᾿ ρ χ θ
 κ ῦ χ ν ἄ λ ᾿ λ ῦ · ῖ ε ῦ θ μ ῦ λ ἥ
 ξ κ ῦ π ν χ λ ἰ ῦ ὀ μ λ ῦ ὀ ε χ μ
 γ ῦ χ · φ ὀ μ λ ἥ σ λ β θ ᾿ ὰ ρ θ η ὀ χ ὀ
 · ἥ χ θ ᾿ ἱ ἥ β λ ἰ · ᾿ ρ θ κ ρ ν ᾿ ε ὀ ᾿ τ θ ᾿

: 1 Γ * ζ ~ ' Ε " υ I

Α ' Ι ψ ' ς ' Η û χ · Λ ' Ο θ ' 1 " α χ ι η · ' Η χ
· ' Η χ α ' Λ ί Β θ ' 1 " λ ς ι ÿ λ θ ' κ
μ λ ' Α È φ θ ' μ η λ χ " Λ χ α Ε Η α ' Λ ί Β
μ " û ε ' Ο ό ' ' Η û Β Λ Ι τ û θ ' ÿ ς Σ ς θ
Δ χ Ε Σ θ ' Λ ' Λ ε θ ' 1 " Θ ' Ο ' ς ' Η β ι Ο
· " ρ ν - Π ·

κ û Χ ν ' Η û χ ν ε ' Ο μ û λ ' Ε Ι " β ' Ο ð ε ω ' γ û ε
· Λ Λ ε λ θ ' Α ν ' ς Β ð ι ' Ο θ λ τ α ' Η
' Η χ α ' Λ ί Β θ ' 1 " λ ς ι ÿ λ θ È κ Χ ν κ '
· ' Η χ λ χ ι ÿ ' Ο θ ' ' Η χ ι λ ÿ θ " ·

1 " Ξ ' Λ Ι θ ' 1 ' Λ Λ ε λ τ α ε ' Η χ α ' Λ ί Ε
· ' Η β ' ι Ο χ λ λ χ ι ÿ ' Ο θ ' ÿ Ε ' Λ λ θ '
Ι Ï " Ξ û ' Ο ' Η φ Π ν ~ ς 1 " · χ È Λ Ι ' Ο μ λ Υ
· ' Η χ α ' Λ ί Β θ ' 1 " λ ς ι ÿ λ θ ' κ Χ ν
κ ' Ι Θ ' Ο ð Ξ ' μ λ Υ û ' Ο ' Ο ě κ " û ρ λ ·

· ο ρ χ Β ς ' Ο ς ξ Ι " Π Λ ' 1 Ε ' Ο Λ λ ' Ο Ξ λ θ ' κ
τ û ι Ï ' Η û χ α ' Λ σ ί Β Ε λ ' Ι μ " λ Ε χ ι ÿ μ λ ~ θ '
· " ρ ν λ σ Λ · η θ ' Α È φ θ ' Ι θ β θ Ε λ Ε θ γ ε ' Η χ α " Λ Β ς Ο
σ Ι û θ " û ρ ð χ λ θ ' Ο ς ' Η χ α " Δ ε β ' Ο ρ λ " η θ
Α È φ θ '

τ θ ' σ Ι ~ χ " λ · ξ Ι ÿ · ς ~ Ν χ Λ Ι ' Ο θ ' ·
ÿ λ ÿ θ ' ς ð ÿ Υ θ ' Α ν ' ς Β ς " ρ λ χ Ï Ι ' Ο τ ι
· " ρ ' Ο Β θ " ÿ λ τ ι

: 'Γ * ζ ~ 'Ε " Γ Ι

ÿ û Ες τ ν * û η λ θ ' Λ û χ η β Ό θ ð ' Η χ λ ν Ό
. ' Η χ · Λ Ό θ ' ' Η χ ι η · * χα ' Λ ί β θ ' σ ι θ
Λ ' Λ ε θ ' λ κ Ό θ Ό ά ς ' Η χ ð ð λ θ Β θ Λ χ ρ
. Α ' Ι ψ ' ς ' Η χ · Λ Ό θ ' ' Ι * χ ι η ·
'Υ û Ε · θ ' ' Ι ' Λ * ρ λ ' Η χ λ ð Ό θ ' Η χ α
' Η χ · Λ Ό θ ' ' Η χ ι η · * χα ' Λ ί β θ ' ' Η · Ψ Π
' Ι * û λ ς ι Ψ λ θ û Υ κ û λ α ' Η χ ς ν * Ε θ ' ' Η ι Ε
. ' Η χ α ' Λ ί β θ '
ÿ û Ες ' Η û χ α ' Λ ί β θ ' ê κ χ π * û β λ
. σ ς ν * Ω θ ' ÿ ς ι ' ð Σ θ ' Α È Φ σ Ι
σ ι û θ ' Η χ α ' Λ Β ς Ό Λ * η θ ' Ë ' Ι ' Λ * ρ λ
' Η χ ς ν * Ω θ ' ' Η ι Ε Λ λ θ