

نايا نابلي و هتاه تليفقه رشه وئ- رمله هه لنهفه  
(۰۶۶۱) ۳۳۳-۲۵۶ ؤصفه ۲، ؤلمش ۸۱، ملج

## نايا رتخلسنيه و رسالنشميله رلونايلي و ملة هيلقه

رلونه رئيسه ليمه و ۷ ايلال هيلوه،<sup>۲\*</sup> ره لثه سخته لمصه

رمشه هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

### هيلقه

لئا هله هيلقه رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

رلنا و هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

تليفقه رشخه) رمشه هتاه و لولانج تليفقه هسسوه، نابلي تليفقه رشخه رشه وئ رلنا و لئسه هلنسيه - \*۲

ده ملقه

دوليفالغج نالره حيا لي و لحيحه حيا نايئده نابلبي  
 دنله رله اهد لوئا ره همه ردلميس، هلا عمشره مختلنشا  
 ردسلنشن نيمن، ردخ ملامه بليه، ردخ ملامه مه هئا، امه، ده ميله  
 دنرا، تالعه، رمله و نه ردله محضشه و لولاح  
 و سمله نيبيعه رداب رلياه نيمنه هب. (Julius Aulic, 2008)

لي هيقتسه تره هب هلا نيمن و ولده زا هتسه نا ديلا نابلبي  
 دنرا، هلوعب روموس ردنابلبي لحياليش رشيالبي، هلا هيقتسه بيخه  
 رحمن و چيغ هيخنه ردله ديكا هجره. دنايغ راره هجته عره  
 ردهايشاله ردلهالتسه هلا، عجره رد بيخته ردلهوگنس ريل و  
 رخب، عجره رحمن ردله بلنغ نيمنجمه و رد نه ه نايوا  
 هنريا به هلا رد نه ردلهوتشه و بهنج رملس رقلته زا  
 دنلانتشا نايوا ردلهو نابلبي رشيالبي، رد شقه رليس رشقا  
 دنيلمن ره ربه لوئا ره لجه زا هلا ردلهوئا نايوا ريش رليابل  
 نا اتره بلخ نيا زا. دنرا، لو نابلبي شتسغ، هلا دنرا نه رشقا  
 ره رسالنشن نيمن رله اهد زا رشك ردلهو نابلبي شتسغ تفغ  
 نا منده تحت رحمن زا هلا شيب ردلهو نوپ هلا لوت نايوا تمله  
 رنيمن بين ريش با ردله و فسه و رحمن ردله رة ماله و له و فح  
 تمليرشته هجره رلحشه نيترتگر به هلا تسيه هلا ده  
 رحمن و چيغ دنلمه رد بيخته تلبس رد متحه رسالنشن نيمن  
 هب و راه عجره نايوا لالحقا بتشيب، لبيقة هلا دلش لره  
 هلا دنلننن ره لمد رحمن شخپ رله اهد نه تره  
 رقومه تمسه، و هلا لايلا و با لحيته رملس شخب  
 هلا، عجره بخره ردلهوئا ريش با نايوا نه هلا هلايس به  
 هلا رلياه نيمنه هب. دنالغ ره رد لجه رلاله ردله نيمن  
 ره نالسلنشا لي و له تسيغ مابيه رملخ به نالسلنشن نيمن  
 ردله هالنه نايغ هب ان نابلبي ردله شيب هلا رتسين  
 تبسن به لي بتش لده زا شيب رلاچ و به هلا نالسل  
 و رسالنشن نيمن لحياليش، ان نابلبي ته لده، دنله، ره

(ردخ ملامه مه هئا) نيمن رملس ردلهو اومه كن تبيعه مه  
 زره و هتشا هلمه با ناله رمله، هلا دنلننن ره هجتسج  
 دلمتعه) هيخالره رسالنشن نيمن هتشلغ لحياليش نا ترا ه  
 رله اهد زا ركي تفغ ديلا ده نيا زا. (۲۵۳۱)  
 ردمن و رسالنشن نيمن رتخله رد نابلبي رقلنه رشتسغ  
 دنسله هجره دنله رلحشته سفلتخه ردله دنزل رده مابيه  
 رحله رده هلا نين و رد بيخته ردله دنزل رده اها اين  
 دنرا، رسلسا رشقا لو نابلبي شتسغ، عجره بخره  
 هلا رنه رله اهد نيتموه (۸۷۲۱) لين رخيغ هلا رله نلمه  
 - هلا) رد نه ره هجره ردله دنلعه، با بيخته و رد ريش  
 و چيغ نالعه، رحمن ردله بلنغ، رد بيخته ردلهو ناله ان (نالشا)  
 رحمن ردله بلنغ نيا (۷۳۲۱) رجه لموله دنرا، ره رحمن  
 رله اهد زا ان رحمن و چيغ نالعه و رله ردله دنزل  
 هجره رملس ردلهوئا تيفيخ هلا دنلننن بيخته و رسالنشن نيمن  
 هب Gauthier هليقعب. تساه هلا رغه علهوتشا هلا عله  
 رتا به هلا رحمن و چيغ تمليرشته (۲۳۲۱) دلمتعه زا لقا  
 هلا عجره دنلاه هلا لجا ان رة لالحقا و هتسلخ به رنيمننرت  
 هلا رد ريش تلبس له رجتسج به رله ردلهو نيمن نايوا ريش  
 هلا ردلهوئا نايوا ريش له نيمنجمه و دنله، ره رد له ردلهوئا هلا  
 نيا، عجره دنلش لره رنه دنرا، راره لوئا تره لجه،  
 بلسج هلا دنلننن ريش هلا هلا، رلشنا رلاجه زا تمليرشته  
 ردلهوئا ردلهو بليه رشقا عره نيا، نيا رلا بلن. دنرا، ره  
 ردله هتشنو، هلا ردهاياه هلا دنلننن ريش هلا رلشنا، رملس  
 تساه هجره رليس دنرا، عجره رلاجه رمليله.

رسالنشن نيمن هلا دي، زا تفغ نا اتره بيته نيا ه  
 ردلهوگنس و لويلا رده له رخيغ مابيه ردله لده و له دنزل  
 هلا لويلا تيفيخ بيغه له لو رحمن هيا لشنه نا منده رد بيخته  
 رملس رتلبه هلا دنيلمن ره لفا رشقا له نابلبي هجته  
 رقلنه نا منده ربه رخيغ مابيه ردله لده و له دنزل



ت لکتخه نه چ ایلی و رالتسا رله هشق ، لمنهال و سالتت  
لحه ، هله هیته رالتسا هشق ، در رسا رس هشق ، لقلقا نا  
:تفخه رایة نا یا هشق ، هه رچایلیغ ج

هیلا راب رتتشه<sup>۵</sup> (هه و لحه) هنلشن رکی - ۲۱  
ر، ب و نکا ت لحه لسا و لث سفیقا رالتسا رله لسا و  
هشق ، سفیقا رت لسه چ لیری و رالتسا ت لحه لسا  
تسه نا لنیمله نا س. لیه چ ولجا رهش رسا رس  
ب لوالتسا هلث رالسا رله هشق هلث ولجا رله رال  
هنج نا نا یا رلوالیبل رلوالیبل هشق و لث هل بسچ ری لیری  
لث هیته رسالشن هیته

**رسالنش هیله رس پ - ب**

۱- رسالنشاه رله لالتسیا هله ج هلبش رالسنش  
، بسالنه سشن اپ و رفلا له آل ه لالتسیا رالعه بلختا  
لالت لب ما نیا هلبش لقلقا حیصقا و نالتسا هه لحه  
رالعضا له ۱: ۰۰۰۰۵۶ رله هشق ر، له لالتسیا تیعه مه  
تسا هلث ولجا لوالا ت لکتخه

۲- نالتسا لحه ، له لالتسیا رالعه هیته هیته  
(Point map) لقلقا هیلا رت رله ج GIS متسیس ،

۳- هلمجنا رلخلش رهیله رالعه نا رالعه بلختا  
ت لث رشب رملقنا بیسه درگ لال ت اییغه بیسه  
و ناللمه لهلمه رله هشق هه لاله رشب نیگزالیه

هه لثفا رقلقا نیا تاغ زلخا و نس میل نایلی ، تخلص نیه  
ت رهیله رسالشن نیه رله لالسه هه و لحه ، لیل رالمتنا ه  
لنا هتشاء رشقا هیاه رلوالیبل لیکشت ، نس میل نا  
ت رهیله رلوالیبل نا نیا تاغ رلوالیبل رلوالیبل نیابلن  
رقلکنه رالمتنا و رالعه رله همنی لحه لک با لمه  
رله هشق ب ری هیته نیا رلقلقا هه رله هه. هه له هه  
، رلیسه رلوالیبل رشقا هیته ، رلوالیبل رلوالیبل رلوالیبل  
(GIACIA) له رتتشه رالسنش و له تته هه رتت  
:له هه رایة لیتنا ، (PEDIMENT) ل

۳- (چ) رلیخته رله لالسه نالمتنا رله رلیخته-۳  
:هشق هه هه چ ، هیاه رلوالیبل نالمتنا تحت (لحه)

۴- رله هه ، نیخا رله هه رلوالیبل هلبش هیته-۵  
:لله هه ، هه رلیخته رلوالیبل نا ،

۵- هه نیخا رله هه نیا نا رله هه رلیخته-۳  
رله نالیه بیلت تحت رلیخته رله لالسه تسه نیلی  
؛ (هیته رلوالیبل) له لسه هه نا لحه و چ هه رلوالیبل

۶- رقه هلث هیته رله هشق هیله نا رله هه-۷  
نا نا یا رله نالیه رلوالیبل لته لاله رلقلقا نا-۸

؛ ت سا هلث رلوالیبل رسالشن هیته رلوالیبل

تیمه هه و رلوالیبل رلوالیبل رلوالیبل چ رلوالیبل-۹  
هه لسه ، رلوالیبل لاله رلوالیبل رلوالیبل  
:نالتسا هه

۱۰- له هه رلوالیبل رلوالیبل هشق رلوالیبل-۱۰  
:نا یا رسا رس هشق

۱۱- ت لکتخه متسیس نا یا رسا رس هشق رلوالیبل-۱۱  
لقلقا بلختا لاله و لث هیته<sup>۳</sup> رله هیته و رلوالیبل

۱- )





و بره مته مليخ ۸۸۱۷۵۳۶ هلمش هيوته هشقن رسلسا با  
 ان نلتسا تـلـسـه رـلـخـا (نـلـتـسـا رـلـخـسـه دـلـمـه، ۱۸۶۵)  
 رحلختسا هـمـذ هـب رحلسنشن نيـهـن رله اهد فا ريشان رحلؤنالبلي  
 و هـياـهـا رحلؤنالبلي ان و بره مته مليخ ۳۸۳۶۲۷۱ هـذ دناده هـا  
 دناهنترخا با هـا هـيـنـانـك رحلؤنالبلي ان و بره مته مليخ ۵۸۷۲۶۱  
 تـمـلـيـكـشـتـه هـذ تـفـخـه هـجـيـتـه نـا هـتـرـه دـهـشـقـن نـيا رـقـبـلـكه  
 هـمـذ هـب نـلـتـسـا تـلـسـه رـلـخـا ان هـمـهـن نـيـتـشـيـي رحـيـخـبـه  
 و رالمش رحلؤتمسة هـا تـمـلـيـكـشـتـه نـيا و هـا رحلختسا  
 رحلؤتمسة هـب تـبـسـنـا ان رشتسغ نـيـتـشـيـي نـلـتـسـا بـرـخـه  
 هـا هـذ نـلـتـسـا رالمش هـيـالـهـتـنـه هـا له دنلش لرجه ان هـا رقيش  
 هـا دـلـمـهـه و هـتـفـخـه رايه نـلـجـيـسـه - رولننن نـهـن و هـا دـلـمـه  
 هـذ نـلـتـسـا رقيش و رقيش رالمش رحلؤتمسة هـا نـيـنـانـه هـنـيـهـا  
 هـا هـا دناره نـهـن تـرـهـلـجـه هـا هـا رلش رحلؤنالبلي لـتـه  
 رلخفا فا و هـهـب رحـيـخـبـه تـمـلـيـكـشـتـه هـنـهـا رـه دـلـقـه  
 هـا رـيـنـا رايه نـلـبـيـه هـا دـلـمـهـه هـا رحلسنشن نيـهـن

دـرـنـيـهـنـيـن بـا هـمـفـس رـلـخـسـه نـهـا كـالـب دـوـچـهـن دـرـمـش  
 رلغنن نـهـا كـالـب دـنـيـتـا هـا رله هـتـشـوهـن رـخـبـه هـا تـهـلـخـنه  
 رحـيـخـبـه رله هـتـشـوهـن ءلـجـيا و رـيـخـبـه دـرـقـلـنـه رـخـبـه هـا رتـسـب  
 رله هـمـفـس نـهـا كـالـب هـا هـا دـرـمـش رشتانفا و له هـالـچـه  
 ءلـجـيا بـجـمـه هـذ دـنـتـسـه رله اهد هـلـمـجـنـا دـرـمـش بـا  
 دناده هـا رـيـنـانـك رله هـتـشـوهـن هـا رحلؤنالبلي رحلميس

ان نـلـتـسـا رـلـخـسـه نـا لـتـهـه ۳۸۵۳۶۱۱ رحلمجه هـا  
 رحله نـلـبـيـي ان و بره مته مليخ ۲۸۵۳۶۰۲ و هـيـاهـا رحلؤنالبلي  
 هـب . دـنـهـهـه رله رليكشـتـه رحلسنشن نيـهـن رله اهد فا ريشان هـيـنـانـك  
 و بره مته مليخ ۱۲۳۲۲۲ رحلسنشن نيـهـن هـا دنـيـهـا نـا بـيـتـه نـيا  
 (نـلـتـسـا تـلـسـه رـلـخـا نـا ۸۸۷۱۸ دناده) نـلـتـسـا رـلـخـسـه نـا  
 هـا هـشـرـه بـهـسـحـه رحلؤنالبلي

**نـلـخـهـمـه نـلـتـسـا -**

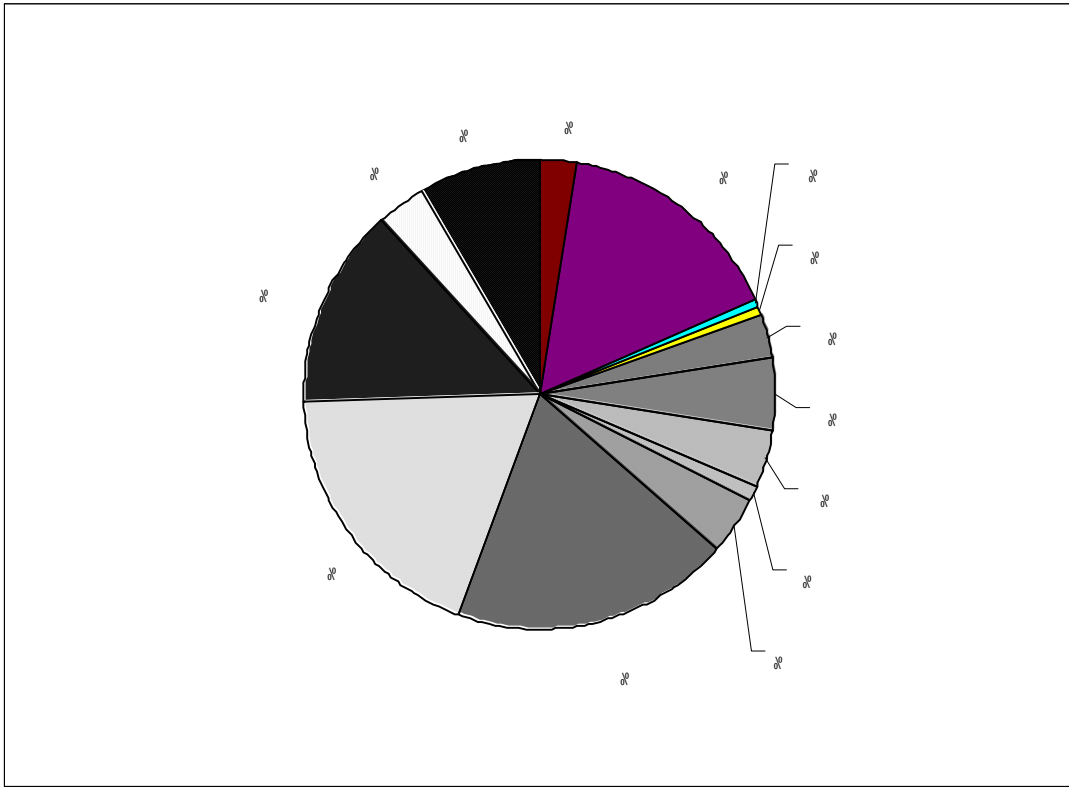
رحله دنلنغ : رليبه فا نـلـخـهـمـه نـلـتـسـا رحـيـخـبـه رحله دنلنغ  
 دنـا لـسـيـچـه دنلنغ دـلـمـهـه هـهـهـن رحله دنلنغ دـلـمـهـه  
 رسيپن لـبـهـمـه رحله دنلنغ لي و له دنلنغ هـيـلا دـرـنـلـجـلـخـا  
 رحلسنشن سـخـله دـلـمـهـه رحـيـخـبـه رـيـهـن رحلؤنالبلي و رحمن و  
 دـرـلـه رحلؤتـشـه رليبه فا دنـيـتـا هـا رحله دنلنغ و هـلـش  
 و دـرـلـه تـلـمـسـه دـرـتـفـبـا رحله دنلنغ لـپـه دـرـلـمـلـه رحله دنلنغ  
 رحخـشـه نـيـنـا هـنـلـخـهـهـن رتـسـب رحلؤتـفـبـا و رنـش رحله دنلنغ  
 نـلـتـسـا رـفـالـهـن رليبه رحلـشـه ريسه ريس لـبـهـمـه . دناده هـا رـيـهـن  
 رحله دنلنغ رجمه هـا هـا دنـيـتـا هـا رحله دنلنغ فا دناده هـا دـلـمـه  
 نـا هـنـد تـحـتـه دناده لـش رهمش رحـيـخـبـه رحله دنلنغ فا رحلنغ  
 هـشـقـن رسيپس . دناده لـش نـيـعـه هـيـنـانـك رحلؤنالبلي هـا دـلـمـه  
 هـلـخـهـنـا نـا هـب نـيـنـا (هـيـاهـا رحلؤنالبلي) رحـيـخـبـه رحله دنلنغ  
 هـيـنـبـه نـا نـلـخـهـمـه نـلـتـسـا رحلؤنالبلي و عمله و هـلـيـهـهـن  
 رتـسـا هـلـش نـيـيـعـتـه رحلسنشن نيـهـن

رله اهد فا ريشان رحلؤنالبلي رحه مق رحله هـشقن  
 نـيـمـه هـب هـعـالـكه هـهـهـن رحلؤنالبلي ريلس هـا رحلسنشن نيـهـن  
 و رايـلـجـه هـا لـهـنـا تـلـسـه هـذ تـسـا هـلـش هـيـوهـن رشه  
 (۷ هـشقن) نـا رـيـا رحـسـا رـه هـشقن هـا لـهـنـا رـلـخـه تـيـعـهـه  
 . تـسـا هـلـش هـا نـلـشـا

فا هـلـهـهـهـه رحه مق رحله هـشقن و تـلـمـلـهـا رالسـا لـه  
 رحله هـشقن و نـا رحلؤنالبلي نـا رسيپ دـلـمـهـه هـهـهـن رحلؤنالبلي  
 هـشقن هـا تـسـا هـلـهـا رقيقته رشه هـا هـا رحـسـبـه رله دنه  
 هـيـلا هـا دـلـمـنـرـه هـلـخـا . دـلـش ريلـمـلـجـ نـا رـيـا رحـسـا رـه  
 رحـيـخـبـه رحله دنلنغ نـهـمـنـخـن هـهـن رحلؤنالبلي رحله هـشقن  
 هـا هـا رله عمله و هـيـاهـا رحلؤنالبلي نـا هـنـد تـحـتـه (رحمن و  
 رحله دنلنغ ريلـجـه ريلـتـه تـحـتـه رحـيـخـبـه رحله دنلنغ تـسـهـنـيـلـپـه  
 نـا هـنـد تـحـتـه دناده لـش هـهـهـا رـلـمـه و چـهـن هـب رحلـمـه  
 هـب . دناده لـش رحلـخـتـه ۱:۰۰۰۰۵۲ رحلـيـقه هـا هـيـنـانـك رحلؤنالبلي







معالعه عملة رذله نابلي، نايبا رذله نابلي تحلسه ميغمة حسي لقه - ٢ رلش

**رسالته ميلملا رذله نابلي - ب:**

نبا هبسلحه رلاب: رشل رملفرد بيغنه نييعت -  
 زا ركيه رلاب و رتعالله هره، رامله، بيغنه  
 نلش هه لغتسا بيغ هلعابل زا معالعه عملة رذله نابلي

$$\sum_{i=1}^q n_i = n$$

رشل رملفرد بيغنه =  $n_i$

لاله، هغاز، رشل نيبة كاله =  $n$

هكاله رشل =  $q$

رذله نابلي زا نايبه هچ هه نلش بيغنه نبا  
 رذله نابلي بيغنه رقلنه، رتسا هله رانك زه، ركيه، هكاله

هه رجبسلنه رشل رابل رال رامله، رذله نابلي ميغمة گامعه  
 بيغنه نبا نه، كاله رجاه رتسا رلچرچ بيغنه نبا و  
 رال هغاز، رذله نابلي رملفردا رتمسه رانك رذله نابلي  
 رتسا رذله نابلي رقلنه هه لجه به رذله نابلي نبا هه رتسا

**هغاز، رشل نيبة كاله تملش نييعت -**

عملة رذله نابلي رتسا زا ركيه رلاب نبا بيغنه نبا رالقه  
 نله آتسدل بيغ هلعابل زا معالعه

$$\sum_{m=1}^q n_m = n$$

هغاز، رشل نيبة كاله تملش =  $n_i$

رشييه هه رتسه ركيه رذله نابلي رذله زه =  $n$

هكاله رشل =  $q$

نابلي و هغه تالقيقتا هه رلحفة، رسالته ميلملا رذله نابلي رلهلا ريش - ١  
 رتسا هلميس رلچر هه (٨٨٦١ رلوه) ١ هلمش، ٢١ رلچر، نايبا



له عمه و بيخبتهمه دنال بمه هشقا -

دله نانيه ب لمبه ولقا و اندازا ه لفتسا ب  
و معالعه عمه رولوه لگتسيا زا رتي به ر شل ب و بيخبت  
نالتسا نال بمه و بيخبتهمه دله عمه هشقا نالتسا به ر  
هيوت نينا ۲۱۵ متسيس ر رتعالعه رولوه ميكا بيلس دناله  
رلاب بلخا عمه رولوه رخلش ر دله مسلحه زا رسپ .دش  
هلمبه رولوه هشقا ، معالعه عمه رولوه لگتسيا زا رتي به  
ر و نجه رشي ، بزل ل بل بليليه رشي زا ه لفتسا ب  
ميكا ركي تره ب ر ميله بحنه به رلاب هلمهك رسره  
ر دلمنلج زا ولجنا بس و ديه ر هيوت نالتسا به ر رهمق  
و عملة هشقا ، ر رسا بس هشقا ، ر نالتسا رولوه هشقا  
لسا هميسرت و هيوت رسالته ميله هبنج زا نايرا رولون بلبل  
(۳ رلش)

عالمه هچ دله ر نلش ر رخلش نيا تقيقه ر  
ر حاله ر ايغ دناره به ر شل ب له عمه نال رولوه ر زا  
ر شل ب رولون بلبل ر قلنه له مسيلقه ر رولون بلبل بيغ و بهلمه  
ر ر رتتخا هنكري هيوت نالتسا رله ر

ر شل ب ه نكالم رولون بلبل بيغ بيه -

رولوه لگتسيا رلاب رين سامه ر رسا ب بيه نيا  
ديه ر ه مسلحه معالعه عمه

$$001 * \frac{2}{X} = \sqrt{0.0}$$

ر دله ر تاييغه بيه = VC

ه لگتسيا به نكالم ر دله ر نيلگليه = X

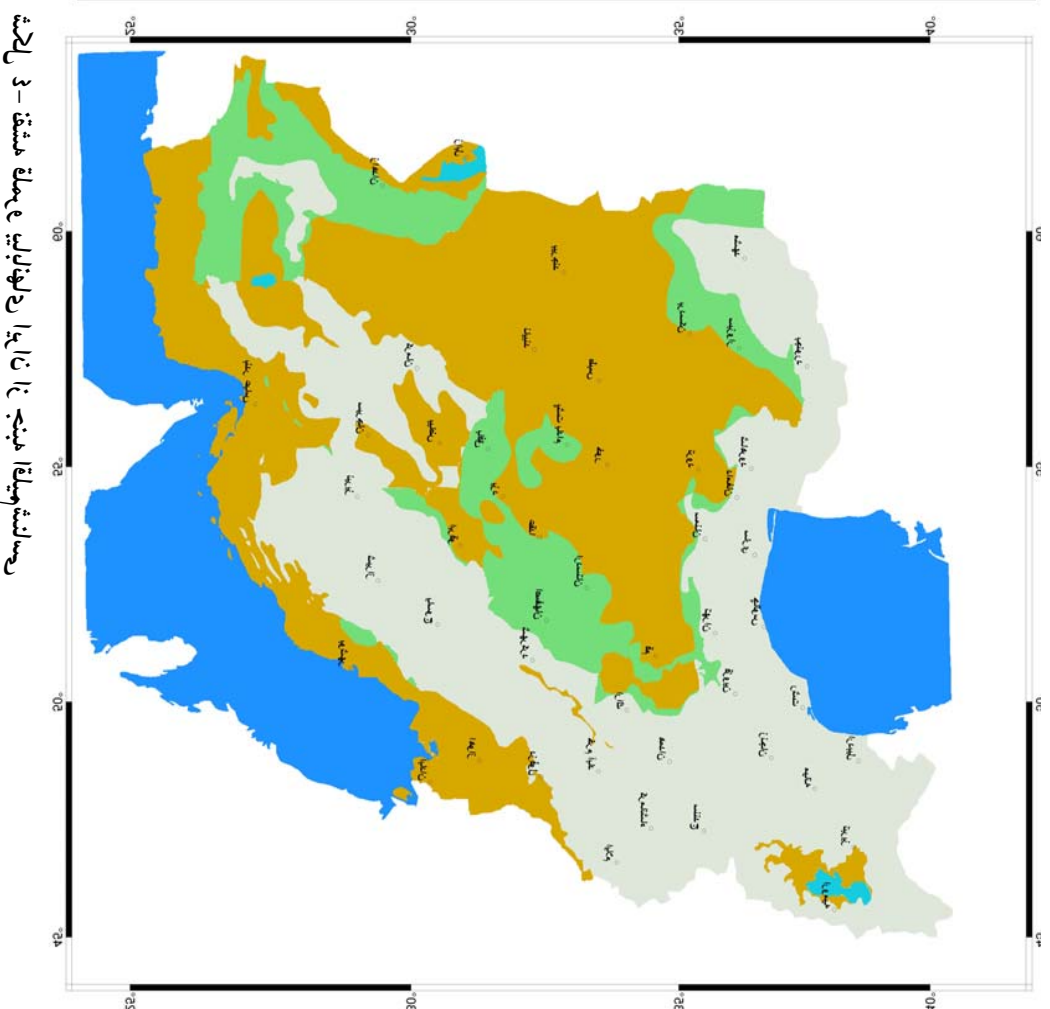
ر دله ر ريعه رلحا = 2

ر نكالم ر دله ر تاييغه بيه هچ به

رولون بلبل لهياش ه ب ه لگتسيا نال لشل ب تشيب ر ه لگتسيا  
تسا رتريه نيا

نايوقة نالتسا رنابلبي رقلنه رلحقتا هيوة رنابلبي زلي نر مه رصميلة مه لند رخر ب هبس لحه - ٢ نا ملج

رقم	هلاختسا	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١	كبا آيوه	١٢١١	٢١٥٢	٢٧٣	٢١٠١	٥١٧١	١٠٧١	١١٥٣٢	٣١٣١	
٢	هيوة نالشيء	٢٠٢١	٥١٧٣	٢٧٣	١٨٠١	٣١٧١	٣٥٢١	٣١٣٢٢	٥١٣١	
٣	زيبه لء	٠٠٠١	٢١١٢	١١٥	٠١٢١	٢١٧١	٢٠٢٢	٢١٢٢١	٧١٧	
٤	نء	٢١٢١	٢١٥٢	٢١٥	٢١١١	٥١٣١	٢٠٢١	٢١٢٣٢	٧١٨١	
٥	رلعبا	٢٢٣٢	١١٣٢	٢١٨	٢١٧	١١٨	٢٣٢	٣١٥١٥	٢١٣٥	
٦	ء بسب اللمه	٠٠٢١	٥١٨٢	٥١٣	٢١٢	٢١٠١	٣٢٠١	٢١٨٢٢	٢١٠٢	
٧	نايوقة رالمش	٨٣٥١	٠١٥٢	٥١٧	١١٧	٢١٣١	٢٢٥١	٢١٢٢٣	٥١٧٢	
٨	رلحقتا نء	٨١٣١	٠١٧٢	٢١٧	٥١٢	٢١٥١	٢١٧١	٨١٢٢٢	٧١٨١	
٩	رلحقتا	٥١٢١	٠١٥٢	٨١٣	٠١٠١	٨١٥١	٧٣٢١	٠١٢٨٢	٥١٣١	
١٠	كبا آنيها	٠٠٠١	٢١٢٢	٨١٣	٢١٢١	٠١٧١	٠٠٢٢	٢١٢١٢	٧١٢	
١١	مه لء رلحقتا	٥١٢١	٠١٣٢	٠١٧	٢١٧	٢١٠١	٢٢٢	٢١٧٠٢	٨١١٢	
١٢	رلسه لء	٥٥٨	٢١٣٢	٢١٥	٢١٠٢	٠١٨١	٠١٢٢	٢١٣١١	٨١٣	
١٣	كبا آ رلحقتا	٥١٢١	٣١٣٢	٢١٣	١١٢١	٢١٥١	٨١٠٧٠٢	١٠٢٢	٢١٠١	
١٤	نء	٠٠٢٢	٢١٢٢	٢١٨	٨١٣	٢١٢	٠٠٢	٧١٨٢٥	٧١٨٥	
١٥	رلحقتا رلحقتا	٥٢١١	٢١٢٢	٠١٥	٥١٠١	١١٣١	٧١٧٠٠٢	١١٢٢١	٢١٨	
١٦	رلحقتا رلحقتا	٨٨٥١	٢١٢٢	٢١٣	٠١٢	٨١٢١	٢١٢٠٣١	٧١٢١٣	٢١٢٢	
١٧	رلحقتا رلحقتا	٠٥٢	٢١٠٣	٥١٥	٧١٢١	٥١٧١	٢١٢٢٢	٣١٢٥١	٢١٢	
١٨	رلحقتا رلحقتا	٠٠٢١	١١٢١	١١٨	٠١٢	٨١٣١	٢١٣٨٣١	٥١٧١٣	١١٨٢	
١٩	رلحقتا رلحقتا	٠٠٢١	١١٢٢	٣١٧	٢١٢١	٢١٥١	٨١٢٢٢	٢١٥٥٢	٧١٠١	
٢٠	كبا آ رلحقتا	٠٨٨	٨١٢٥	٢١٢	٧١٢٢	٨١٧١	٢١٢٢٣٢٢	٧١٢١	٢١٥	
٢١	رلحقتا رلحقتا	٠٠٧١	٣١٧٢	٨١٧	٠١٨	٨١٢١	٣١٢١	٥١٧١٣	٧١٠٢	
٢٢	رلحقتا رلحقتا	٠٠٥١	٢١٢٢	٢١٢	٧١٢	١١٢١	٥٠٢١	٢١٢١٢	٧١٢١	
٢٣	رلحقتا رلحقتا	٠٧٧١	١١٢٢	٢١٧	٣١٢	٢١٢١	٥١٠٨٢١	٧١١١٢	٨١٧٣	
٢٤	رلحقتا رلحقتا	٠٧٣١	٠١٥٢	٢١٨	٢١١١	٢١٣١	١٣٢١	٥١١٧٢	٥١٣١	
٢٥	رلحقتا رلحقتا	٨٠٢١	٨١٢١	٢١٢	٢١٢	٥١١١	٨١٣١١١	٢١٢٢٣	٢١٣٣	
٢٦	رلحقتا رلحقتا	٠٠٢١	٥١٨٢	٠١٨	٨١٨	٥١١١	٢١٢٢١١	٢١٢٢٢	٢١٢٢	
٢٧	رلحقتا رلحقتا	٠٠٧١	٢١٢٢	٢١٨	٨١٢	٨١٢١	٧١٢٢٢١	٧١٨٣٥	٢١٠٣	
٢٨	رلحقتا رلحقتا	٠٠٠١	٢١٠٢	٠١٢	٢١٥١	٢١٧١	٢٠٢٢	٠١٢٣١	٣١٢	
٢٩	رلحقتا رلحقتا	٥٥٢١	٢١٢٢	٢١٢	١١١١	٢١٣١	٢١٢٢٢١	١١٢٥٢	٣١٣١	
٣٠	كبا آ رلحقتا	٠٨٨	٠١٣٣	٢١٥	٠١٢١	٢١٧١	٠٥٢٢	٧١٢٢١	٥١٨	
٣١	رلحقتا رلحقتا	٠٧٨١	٠١٢٢	٢١٨	٣١٠١	٧١١١	٢١٢١١	٥١٨٥٥	١١٨٣	
٣٢	رلحقتا رلحقتا	٠٢٢٢	٢١٢٢	٢١١١	١١٨	٥١٢	٠٠٢	٢١٨٥٢	١١٢٧	
٣٣	رلحقتا رلحقتا	٠٠٢١	٢١٥٢	٠١٢	٠١١١	٥١١١	٥٢١١	٧١٠٢٥	٥١٢٥	



رسم‌نشدن همپوشانی در نواحی ابراهیم و همگام همگام - 3

 سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
دفتر اسناد و کتابخانه ملی دفتر اسناد و کتابخانه ملی دفتر اسناد و کتابخانه ملی
تاریخ: ۱۳۹۰/۰۵/۰۵ مکان: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۸
<b>نمای رس‌نشدن همپوشانی در نواحی ابراهیم و همگام</b>
مقیاس: ۱:۴۰۰۰۰۰ ۰ ۱۰ ۲۰ ۳۰ ۴۰ ۵۰ ۶۰ ۷۰ ۸۰ ۹۰ ۱۰۰ ۱۱۰ ۱۲۰ ۱۳۰ ۱۴۰ ۱۵۰ ۱۶۰ ۱۷۰ ۱۸۰ ۱۹۰ ۲۰۰
<p><b>منطقه روستایی</b></p> <p>منطقه روستایی: خاکستری</p> <p>ناحیه ییلاق: سبز</p> <p>منطقه کوهستانی: قهوه‌ای</p> <p>منطقه آبی: آبی</p>
<p>این نقشه بر اساس داده‌های پهنای باند و برداشت از تصاویر ماهواره‌ای تهیه شده است. هدف از تهیه این نقشه، شناسایی و طبقه‌بندی کاربری‌های مختلف زمین در منطقه مورد مطالعه است. این نقشه می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای مهم در برنامه‌ریزی و مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست منطقه مورد مطالعه مورد استفاده قرار گیرد.</p>









## Comparison of geological and climatological deserts domain of Iran

Khosroshahi, M.<sup>1\*</sup>, Kalirad, A.<sup>2</sup> and Hossaini Marandiy, H.<sup>3</sup>

1\* - Corresponding Author, Assistant Professor, Desert Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran, Email: khosro@rif.ac.ir  
2 - Senior Research Expert, Desert Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran.  
3 - Research Instructor, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Fars province, Iran.

Received: 07.09.2009 Accepted: 13.11.2010

### Abstract

In this research, deserts domain of Iran was studied and compared in view of the geological and climatological specifications. Geological deserts domain was made as digital maps with considering saline and evaporate formations which have been effective in their development. To determine climatological deserts domain, climatological factors including amount of precipitation, rainfall coefficient, variation, rainfall irregularity coefficient, the average intensity of daily precipitation, annual average temperature and amount of evaporation were calculated for all studied stations. Using Geographical Information System (GIS), the isohyets digital maps were prepared for each factor. With overlapping layers, a transitional boundary was made through which non-desert areas were separated from deserts. All (geological and climatological) desert units were set up on the country map with utilization of the coordinate system and georeference. According to the results, climatological and geological deserts respectively encompassed 42.2% (700991 km<sup>2</sup>) and 12.9% (208041 km<sup>2</sup>) of Iran map. Each individual layer covered different desert area on the map. Crossing and matching of two layers (common parts of overlapping) was 22.9% of the geo-climatological deserts of Iran which indicates differences between spatial distribution of geological and climatological deserts.

**Key words:** desert, climatological, geological, evaporate formation, Iran