CdzyŘλyƎ ! ƎŜyŎèY **Alabama Space Grant Consortium (ASGC)**Y
w2fŜY tNƛyŎλLJl·f LyØŜăűλƎl·ű2NJ

p¢ ΨbŜűø2NJ] tNJ2ű2Ŏ2f ! NŎKλűŜŎűdzNJŜ ₮2NJ pDκ[¢9 ű2 пDκ[¢9 {Ŝl·Yfŝă l l·yŘ2ØŜNJΩ **2018-2019**
CdzyŘλyƎ ! ƎŜyŎèY **University of South Alabama Research and Scholarship Development Grant (RSDG)**Y
w2fŜY / 2π tNƛyŎλLJl·f LyØŜăűλƎl·ű2NJ

c¢ Ψ / ƨyã2NJűλdzϒ Ǝ DNJl·yű ó ḍ YŎ ˛ L· NJ א CdzYl· m M

tor
ˢ

x 5Ŝyŷƛă bƎʤzèŜƴ	x !ʔl·è tŜŘŘl·Řl·
x {èŘyŜè 5l·Ǿƛă	x I l·2fƛƴ Dʤzl·ƴ
x Dʤzyŷl·ŊJ I l·ŊJŘŜƴ	x /KŊJƛăűƨLJKŜŊJ .ʤzŊJyã
x ¸ʤzʅƨ Yƨōl·èl·ăKƛ	x Wl·ăƨƴwƛ ŜŘŜ
x LăYl·Ŝf I l·Yl·Řƨʤz	x aƛǑKl·Ŝf Dƨƨŕfè
x [l·ǿŊJŜyǑŜ hōŜŊJʅƛŊJǑK	x Wl·YŜă {l·ʤzǑƛŜŊJ
x ¢èfŜŊJ Wƨƛyŝ Ŋ J	x ¢ŊJŜØƨŊJ ² KŜŜfŜŊJ
x .Ŝy?l·Yƛƴ .l·ŊJyŜă	x /Ŋ Jèăűl·f tƛűűă
x	

¾ ! b¢9 a к ¦ w{ L нлмс ƨNl·f ăŜăăλƨyϒq a λŎNƨø l·ØŜ l·yŘ a λffλϒŜΰŜN ² l·ØŜ ! yΰŜyƴYl·ă Lq
¾ ! b¢9 a к ! a 9w9 a нлмл ƨNl·f ăŜăăλƨyϒq ² tнpϒ ! yΰŜyƴYl· ¢KŜƨNè ƨ 5ŜăλƎyϒLq
¾ ! b¢9 a к ¦ w{ L нллф ƨNl·f ăŜăăλƨyϒq¢ t н π ! yΰŜyƴYl·ăq

x] š } Œ] o } ŒY D u Œ

¾ LyΰŜNyYl·ΰλƨyYl·f WƨdzNyYl·f Ŧ 9fŜŎΰNƨyYlŎă l·yŘ / ƨϒϒdzyλŎl·ΰλƨyã ó ! 9 ¦ ú

ƒ } Œ o " 0 €

Publications

Book chapters:

м⌀ **Saeed I. Latif** I·yŘ {⌀Y⌀ {KI·NYI·Σ άCNŜIjdzŜyÖè wŜÖ2yŦλƎdzNI·ōfŜ ! yΰŜyyI·ăέ λY ψ a dzfΰλŦdzyÖΰλ2yI·f ! yΰŜyyI·ă I·yŘ ! NNJI·ëă Ŧ2N ! ŘI·LJΰλØŜ / 2YY dzyλÖI·ΰλ2y {èăΰŜYăΩΣ 9Řă⌀ {⌀Y⌀ {KI·NYI· I·yŘ {⌀ / KλŜKΣ ² λfŜèΣ LY tNŜăă

н⌀ **Saeed I. Latif** I·yŘ {⌀Y⌀ {KI·NYI·Σ άaŜΰI·YI·ΰŜNλI·fă λY wŜÖ2yŦλƎdzNI·ōfŜ ! yΰŜyyI·ăέ λY ψ a dzfΰλŦdzyÖΰλ2yI·f ! yΰŜyyI·ă I·yŘ ! NNJI·ëă Ŧ2N ! ŘI·LJΰλØŜ / 2YY dzyλÖI·ΰλ2y {èăΰŜYăΩΣ 9Řă⌀ {⌀Y⌀ {KI·NYI· I·yŘ {⌀ / KλŜKΣ ² λfŜèΣ LY tNŜăă

о⌀ [⌀ {KI·ŦI·λΣ ½⌀ ! ⌀ t2dzNΣ **Saeed I. Latif**Σ I·yŘ ! ⌀ wI·ăKλŘλI·yΣ ά / λNÖdzfI·NfèΣ t2fI·NλÎŜŘ ! yΰŜyyI·ăΣέ λY ψ I I·yŘō22ʼl 2Ŧ ! yΰŜyyI· ¢ŜÖKy2f2ƎλŜăΣΩ 9Ř⌀Y ½⌀ b⌀ / KŜyΣ {LJNλyƎŜNΣ нлмс

п⌀ [⌀ {KI·ŦI·λΣ ½⌀ ! ⌀ t2dzNΣ I·yŘ **Saeed I. Latif**Σ άftŜÖΰNλÖI·ffè {YI·ff CŜŜŘăΣέ λY ψ I I·yŘō22ʼl 2Ŧ wŜŦfŜÖΰ2NJ ! yΰŜyyI·ă I·yŘ CŜŜŘ {èăΰŜYăY ±2f⌀ LLΣ 9ŘăY [⌀ {KI·ŦI·λΣ {⌀ {KI·NYI·Σ I·yŘ {⌀ wI·2Σ ! NΰŜÖK I 2dzăŜΣ b2NØ22ŘΣ a ! Σ ¦ { ! Σ нлмо

Journal papers:

м⌀ C⌀ aI·yã22NΣ I·yŘ **Saeed I. Latif**Σ ά ! tfI·yI·N 9ffλLJΰλÖI·f {f2ΰΰŜŘ tI·ΰÖK ! yΰŜyyI· ØλΰK2dzΰ I·yÊ aI·ΰÖKλyƎ [λIjdzλŘ Ŧ2N .λ2YŜŘλÖI·f ! LJLJfλÖI·ΰλ2yΣέ LyΰŜNyI·ΰλ2yI·f W2dzNyI·f 2Ŧ .λ2I·dzΰ2YI·ΰλ2yΣ Ø2f⌀ нпΣ y2⌀ нΣ LJLJ⌀ мффπнлуΣ нлнл⌀

н⌀ **Saeed I. Latif**Σ / ⌀a⌀ ! dzăΰλyΣ W⌀ / KI·ΰKI·YΣ . ⌀ {ΰŜØI·NΰΣ ¢⌀ {ΰdzōōfŜŦλŜfŘΣ I·yŘ 5⌀ ! ⌀ bŜfă2yΣ ά ! b2ØŜf ¢NI·yãŘdzÖŜNŦ2N aŜI·ădzNŜYŜyΰ 2Ŧ {ʼlλY .f22Ř Cf2Ø dzăλyƎ wI·Řλ2 CNŜIjdzŜyÖè 9yŜNƎèΣέ ^D :}µŒv o }(vP]v Œ]vP v ^] v v]vdDΣ CΕ2f‰ΣÇ2]⌀ c P v}•š] • нлмфΣ c LJI·ƎŜă

о⌀ Y⌀v⌀ I ŜyŘŜNă2yΣ **Saeed I. Latif**Σ D⌀¸⌀ [I·Î I·N2dzΣ {⌀Y⌀ {KI·NYI·Σ I·yŘ ! ⌀ ¢I·ōōI·fΣ άadzfΰλπăf2ΰ I·yΰŜyyI·ă ŜÈÖλΰŜŘ ōè y2ØŜf Řdz I·fπăΰdzō f2I·ŘŜŘ YλÖN2ăΰNλLJ fλySă Ŧ2N пD [¢9 ōI·yŘăΣέ :}µŒv o }(W Œ}P Œ ••]v o š Œ}u Pv š] • Z • Œ Z DΣ ±2f⌀ трΣ LJLJ⌀ мπмнΣ нлмy⌀

п⌀ ½⌀ ! ⌀ t2dzNΣ **Saeed I. Latif**Σ a⌀ vdzŘNJI·ΰπ9π aI·dzfI·Σ I·yŘ [⌀ {KI·ŦI·λΣ ά / 2I·ÈλI·f ÖI·ØλΰÊ ØI·ØŜƎdzλŘŜ I·yΰŜyyI·ă ŜÈÖλΰŜŘ ōè ăΰI·Ö ʼlŜŘ ÖλNÖdzfI·N YλÖN2ăΰNλLJ LJI·ΰÖKŜă Ŧ2N dzăŜ I·ă LJNλYŜπŦ2ÖdzăNŜŦfŜÖΰ2NJ ŦŜŜŘăΣέ / v š Œv š]}v o :}µŒv o }(2 ‰µš DE] CE}ÁCÈ ÀÍ Ø2E]ŦтΣ y2⌀ пΣ aI·è нлмт⌀

р⌀ 5⌀ Cf2NŜă ¢I·LJλI·Σ 5⌀w⌀ I ŜNNŜNJI·Σ a⌀{⌀ bŜLJ2ΰŜΣ b⌀ Y2LJ2ΰdzyΣ **Saeed I. Latif,** h⌀ aI·λÎfλăKΣ [⌀ CdzΣ ¸⌀ Ddzλ Σ / ⌀π a⌀ I dzΣ I·yŘ {⌀ tλăΰ2NλdzăΣ á9ÈLJŜNλYŜyΰI·f ŦŜI·ăλōλfλΰè 2Ŧ Ydzfΰλăΰ I·ΰλÖ K2f2ƎNJI·LJKè Ŧ2N ōNŜI·ăΰ YλÖN2ØI·ØŜ NJI·ŘI·N λYI·ƎŜ NŜÖ2yăΰNdzÖΰλ2yΣέ D] o WΣ2Ø2E⌀ ⌀]Σ LJLJ⌀ пстпΣ нлмс⌀

с⌀ **Saeed I. Latif**Σ 5⌀ Cf2NŜă ¢I·LJλI·Σ 5⌀ w2ŘNλƎdzŜÎ I ŜNNŜNJI·Σ a⌀{⌀ bŜLJ2ΰŜΣ {⌀ tλăΰ2NλdzăΣ I·yŘ [⌀ {KI·ŦI·λΣ á ! 5λNŜÖΰλ2yI·f ! yΰŜyyI· λY I· aI·ΰÖKλyƎ [λIjdzλŘ Ŧ2N aλÖN2ØI·ØŜ wI·ŘI·N LYI·ƎλyƎΣέ / v š Œv š]}v o :}µŒv o }(v š v v • vΣ {LJŜØÖλŒE LJăa‰ŜŦ2Y ⌀ šNJ2ƎNŜăă λY aλÖN2ØI·ØŜ LYI·ƎλyƎY CN2Y ¢KŜ2NŜΰλÖI·f 5ŜØŜf2LJYŜyΰă ΰ2 / dzΰΰλyƎ 9ŘƎŜ ! LJLJfλÖI·ΰλ2yã ó aL¢ ! ΰΩΣ Ø2f⌀ нлмр óнлмрΰΣ ! NΰλÖfŜ L5 трмтофΣ y LJI·ƎŜă⌀

т⌀ **Saeed I. Latif**Σ 5⌀ Cf2NŜăπ¢I·LJλI·Σ {⌀ tλăΰ2NλdzăΣ I·yŘ [⌀ {KI·ŦI·λΣ á5ŜăλƎY I·yŘ LJŜNŦ2NYI·yÖŜ I·yI·fèăλă 2Ŧ ΰKŜ YλyλI·ΰdzNJăŜŘ ØI·ΰŜNπŦλffŜŘ Ř2dzōfŜπNλŘƎŜŘ K2NY I·yΰŜyyI· Ŧ2N I·ÖΰλØŜ YλÖN2ØI·ØŜ λYI·ƎλyƎ I·LJLJfλÖI·ΰλ2yãΣέ / d D] Œ}Á À •U v š v v •Σ Ø2f⌀ ⌀ Y2⌀ ! dzăΰ]нлмрΣ LJLJ⌀ ммтопммтy⌀

y⌀ **Saeed I. Latif**Σ {⌀ tλăü2NλdzăΣ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ l·yŘ 5⌀ Cf2NŜă⌀¢l·LJλl·Σ á ! LJfl·y1·N dzfΰNl·øλŘŜōl·yŘ ŜffλLJΰλÖl·f Y2y2LJ2fŜ l·yΰŜyy1· øλΰK NŜŦfŜÖΰ2N Ŧ2N ōNŜl·ăü Y λÖN2øl·ØŜ λY l·ΞλyΞΣé D] Œ } Á À v K ‰ š] o d Z v } o } P Çx Ø2f⌀ ßcš yŽŒ!: ! LJNλf нлмпΣ LJLJ⌀ улуπумо⌀

ф⌀ **Saeed I. Latif**Σ a⌀{⌀ l ⌀ ! ōl·Řλ Σ /⌀ {Kl·Ŧl·λΣ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ á5ŜØŜf2LJY Ŝyΰ 2Ŧ l·Řl·LJΰλØŜ ăΰNdzÖΰdzNŜă λyÖ2NLJ2N l·ΰλyΞ a 9 a { ŘŜØλÖŜă ΰ2 ōŜ dzăŜŘ l·ă NŜŦfŜÖΰl·NNl·èă 2N ΰNl·yãY λΰl·NNl·èăΣé D] Œ } Á À v K ‰ š] o d Z v } ō Ø2f⌀ pçΣ y2⌀ ßΣš! LJNŒE↔нлмпΣ LJLJ⌀ форπфоу⌀

мл⌀ **Saeed I. Latif**Σ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ l·yŘ /⌀ {Kl·Ŧl·λΣ á ! y Ŝy Ξλy ŜŜNŜŘ Ö2yŘdzÖΰ2N Ŧ2N ΰKŜ Ξl·λY l·yŘ ŜŦŦλÖλŜyÖè λY LJNN2ØŜY Ŝyΰ 2Ŧ Y λy λl·ΰdzNλÎŜŘ Y λÖN2ăΰNλLJ l·yΰŜyy1·ăΣé / v š v v • v W Œ } ‰ P š] D P Ì] Ø2f⌀ ppΣ y2⌀ нΣ ! LJNλf нлмоΣ LJLJ⌀ ттπфл⌀

мм⌀ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ þ/ λNÖdzfl·N LJ2fl·Nλăl·ΰλ2y Ŧ N2Y Ř dzl·ftfl·èŜN ăljdzl·NŜπNλy Ξ Y λÖN2ăΰNλLJ l·yΰŜyy1·ăΣþ / d : } µ Œ v]o Œ } Á À • U v š v v • ~ W Œ } ‰ P š] } vΣ Ø2f⌀ cΣ y2⌀ мΣ Wl·yΰ LJLJ⌀ мπф⌀

мн⌀ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ áLyØŜăΰλΞl·ΰλ2y Ŧ2y ΰKŜ 9 a πÖ2dzLJfŜŘ ăΰl·Ö ŜŘ ăljdzl·NŜ NλyΞ l·yΰŜyy1·ă ø λΰK dzfΰNl·πΰKλy ăLJl·Öλy Ξ Σé / d Œ v • š] } v • } v v š v v • Ø2f⌀ pçΣ y2⌀ ßš! LJNλf нлмсΣ LJLJ⌀ b2ØŜY ōŜN нлммΣ LJLJ⌀ офтуπоффл⌀

мо⌀ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ á t l·ΰΰŜNy ŜljdzI·fλÎ l·ΰλ2y Ŧ2Ŧ ÖλNÖdzfl·N LJl·ΰÖK l·yΰŜyy1·ă dzăλy Ξ ŘλŦŦŜNŜyΰ ădzōăΰNl·ΰŜ LJŜNY λΰΰλØλΰSă l·yŘ ΞN2dzyŘ LJfl·yŜ ăλÎŜăΣé / d Œ v • }šv] } v v š v v • ~ W Œ } ‰ Ø2f⌀ pçΣ y2⌀ мл hÖΰ2ōŜN нлммΣ LJLJ⌀ орлнπормм⌀

мп⌀ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ þt2fl·NλÎ l·ΰλ2y l·yŘ NŜă2y1·yΰ ÖKl·Nl·ÖΰŜNλăΰλÖă 2Ŧ Ξl·LJ f2l·ŘŜŘ Y λÖN2ăΰNλLJ ăljdzl·NŜ NλyΞ l·yΰŜyy1·ăΣþ / d : } µ Œ v]o Œ } Á À • U v š v v • ΣØ2f⌀ W Œ } ‰ P š пΣ y2⌀ cΣ WdzyŜ нлмлΣ LJLJ⌀ тооптпн⌀

мр⌀ **Saeed I. Latif**Σ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ l·yŘ /⌀ {Kl·Ŧl·λΣ áDl·λy l·yŘ ŜŦŦλÖλŜyÖè ŜyKl·yÖŜY Ŝyΰ 2Ŧ Ö2Y LJl·Öΰ l·yŘ Y λy λl·ΰdzNλÎŜŘ Y λÖN2ăΰNλLJ l·yΰŜyy1·ă dzăλy Ξ Y dzfΰλπfl·èŜNŜŘ fl·Y λy1·ΰŜŘ Ö2yŘdzÖΰ2NăΣé / d : } µ Œ v o } v D] Œ } Á À • U v š v v • ΣØ2f⌀ WpŒEy2⌀ aH·NÖŠ h}нмлΣ LJLJ⌀ плнππмм⌀

мс⌀ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ þt2fl·NλÎ l·ΰλ2y ÖKl·Nl·ÖΰŜNλăΰλÖă 2Ŧ Y dzfΰλπōl·yŘ f2l·ŘŜŘ Y λÖN2ăΰNλLJ l·yy dzfl·N NλyΞ l·yΰŜyy1·ăΣþ / d Œ v • š] }wš• v}w • ~ W Œ } ‰ Ø2f⌀ PτΣšy2} vфU {ŜLJΰŜY ōŜN нллфΣ LJLJ⌀ нтууπнтфо⌀

мт⌀ **Saeed I. Lat om** ‘ **o** ⌠ **a** **ş MP as**

LyΰŜNyl·ΰλ2yl·f {èYLJ2ăλdzY ⅁ ¦{b/κ¦w{L bl·ΰλ2yl·f wl·Řλ2 {ŎλŜyŎŜ aŜŜΰλyƎΣ .2ăΰ2yΣ a !Σ ¦{!Σ
Wdzfè нлмуΣ LJLJ⌀ мтпоπмтππ⌀

op⌀ 9⌀ {LJŜyŎŜNΣ **Saeed I. Latif**Σ l·yŘ {⌀Y⌀ ±l·ŘŜLJdzΣ ά¢KŜ ƛYLJŜŘl·yŎŜ ŎKl·NJl·ŎΰΰŜNЖăΰΰλŎă 2Ŧ l·y˝ŜfŜŎΰúNЖŎl·ffè
f2yƎ ŘλLJ2fŜ ƛYYŜNăŜŘ ƛy˝l· Yl·ƎyŜΰΰλÎŜŘ LJfl·ăYl·Σέ tNЖ2Ŏ⌀ L999 ! tπ{ LyΰŜNyl·ΰλ2yl·f {èYLJ2ăλdzY ⅁
¦{b/κ¦w{L bl·ΰλ2yl·f wl·Řλ2 {ŎλŜyŎŜ aŜŜΰλyƎΣ .2ăΰ2yΣ a !Σ ¦{!Σ Wdzfè нлмуΣ LJLJ⌀ нтмπнтн⌀

oc⌀ {⌀ {l·ƨl·fΣ l·yŘ **Saeed I. Latif**Σ þ l ègōNЖŘ tŜNЖΰdzNЖōl·ΰλ2y˝¢ŜŎKyλljdzŜ ! LJLJfλŜŘ ΰ2 {ΰl·Ŏ⌈ŜŘ tl·ΰŎKŜă Ŧ2NJ
/ ƛNЖŎdzfl·NJ t2fl·NЖÎl·ΰλ2yΣþ нлму L999 LyΰŜNyl·ΰλ2yl·f /2yŦŜNЖŜyŎŜ 2y˝ 9fŜŎΰúNЖ2ĸLyŦ2NJYl·ΰλ2y˝
¢ŜŎKy˝2f2Ǝè ó9L¢úΣ w2ŎKŜăΰŜNΣ aLΣ ¦{!{ нлмуΣ LJLJ752y7π<1/6E1.<08.6 <101 Tc 2>-18.3 <16E1 <0139835

p⌀⌀ **Saeed I. Latif**Σ 5⌀ Cf2NJŜăπ¢l·LJλl·Σ {⌀ tλăű2NJλdzăΣ l·yŘ [⌀ {Kl·Ŧl·λΣ ά{λÎŜ NJŜŘdzŐűλ2ϒ2Ŧ l· Ř2dzōfŜπNJλŘƎŜŘ
K2NJϒ l·yűŜyϒl· Ŧ2NJ l· ōλăűl·űλŐ NJl·Řl·NJπōl·äŜŘ ōNJŜl·äű λϒl·ƎλyƎ ăèăűŜϒΣέ