Written by - மானவைர் தாரை.மணிகண்டன், தலவைர் தமிழ்த்தறை, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழக உறுப்புக்கல்லூரி நவலூர்கூட்டப்பட்டு, திருச்சிராப்பள்ளி-9
Tuesday, 12 December 2017 19:38 - Last Updated Tuesday, 12 December 2017 19:46

□□□□□□□□□

கல்வி என்பது மனிதனை மனிதனாக்க உருவாக்கப்பட்ட ஓரு அறிவு திறவுகோல் என்பதாகும். இன்றைய கல்விமுறையில் மிகப்பெரிய மாற்றம் வேண்டும் என்பது பலரின் கருத்தாக உள்ளது. கற்றலின் கோட்பாடுகளில் ஆதிகாலத்தில் குருகுலக் கல்வி செயல்பட்டது. அடுத்தது திண்ணைப் பள்ளிக்கூடம் முறை கையாளப்பட்டது. அதனதை் தொடர்ந்து பள்ளிக்கூடக் கல்வி படிப்படியாக வளர்ந்து இன்று விஞ்ஞானக் கல்வி, தொழில்நுட்பக் கல்வி என நீண்ட சமையல் கல்வி, ஏன் கொத்தனார் கல்வி, சித்தாள் கல்வி என இது வளரும். பயன்பாட்டு கல்வியின் தவேை இன்று இந்திய அளவிலும், உலக அளவிலும் செயல்பட்டுக் கற்றுக்கொடுக்கப்படுகின்றன. கல்வியின் நோக்கம் மனிதச் சமூகத்தை ஒழுங்கான பார்வைக்கும், பாதைக்கும் அழைத்துச் செல்லவேண்டும் என்பதே ஆகும்.

□□□□□□□□ □□□□□

தான் கற்றுக்கொண்ட விஷயங்களை எந்திரத்துக்கு, ஓரு கம்ப்யூட்டருக்குக் கற்றுக் கொடுத்துத் தன்னைப் போலப் புத்திசாலித்தனம் நிறைந்ததாக அதை மாற்ற மனிதன் முயற்சி செய்கிறான். இது தான் 'செயற்கை அறிவு' திட்டத்தின் விளக்கம் என்கிறோம்.

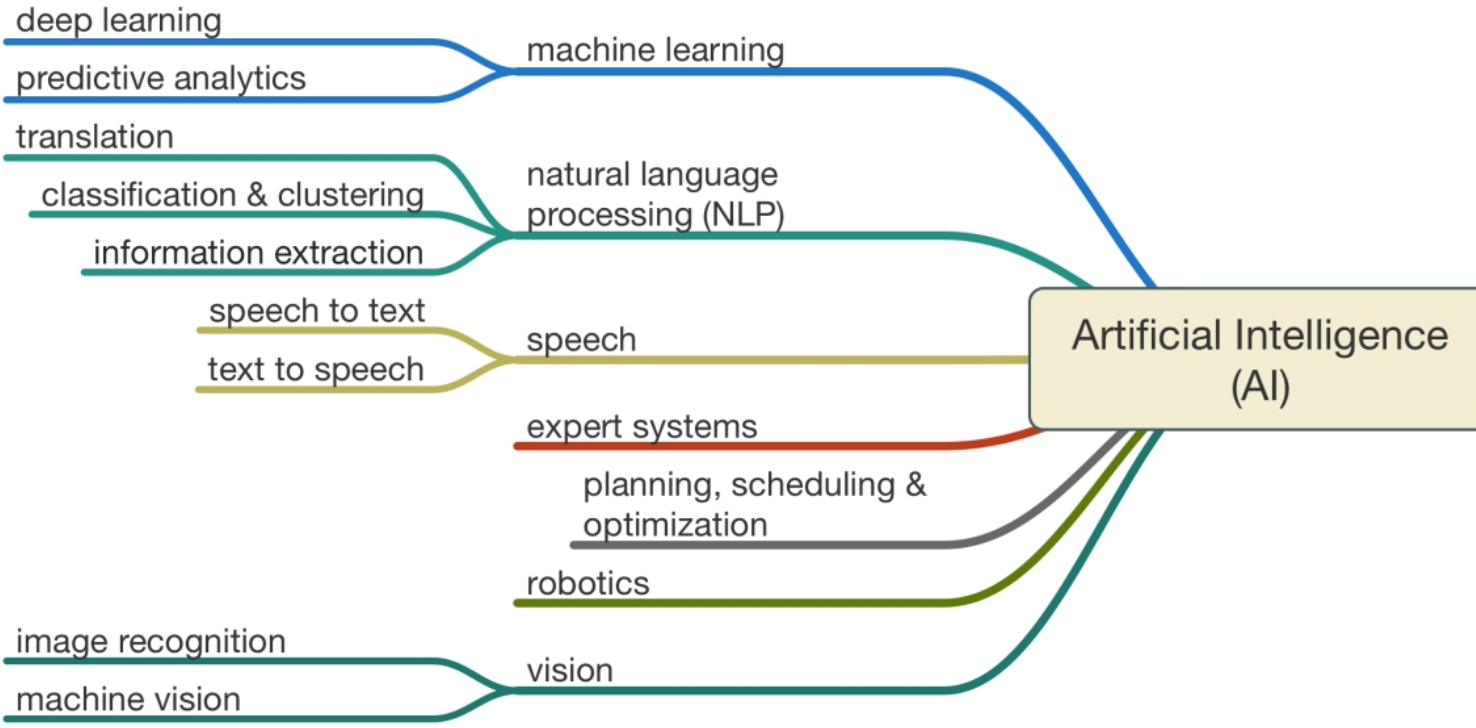
இயற்கையாக நம் மூளையின் செயல்பாடுகளை ஓரு இயந்திரப் பொறிக்குக் கற்றுக்கொடுத்து அதை இயற்கையாகச் செயல்படுத்த வகைக்கும் முயற்சியே செயற்கை அறிவாகும். இஃது இன்றைய கணிப்பொறியின் வளர்ச்சியால் ஏற்பட்ட ஓரு மிகப்பெரிய மாற்றம்.

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

செயற்கை அறிவின் ஆராய்ச்சியில் இங்கிலாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த கணிதமதேை ஆலன் டூரிங் (Alan Turing) அதிகமாக ஈடுபட்டவர். இவர் 1947 ம் ஆண்டு இது தொடர்பாகப் பல்வறே சொற்பொழிவுகளை நிகழ்த்தியுள்ளார். கணினி நிராலாக்கம் மூலம் செயற்கை அறிவு கொண்ட எந்திரங்களை உருவாக்க முடியும் என்று ஆலன் டூரிங் நம்பினார். அவரது கருத்துக்களை அடிப்படையாக வதை்தே விஞ்ஞானிகள் ஆய்வு நடத்தி

வரகின்றனர்.

மனிதனின் எண்ணச் சயெல்களில் பிரதிபிம்பம் மற்றம் மனிதனால் படகைக்பட்ட (மனித அறிவ கொண்ட) எந்திரம்தான் “சயெற்கை அறிவ” எதை வணேட்மானாலம் கற்றறியம் திறன், காரணங்களை அறியம் திறன், மொழிகளைக் கையாளம் திறன் மற்றம் தன் எண்ணங்களைத் தானே ஒழங்கபடத்தம் திறன் போன்ற திறமகைளைக் கொண்டதான் ‘சயெற்கை அறிவ’ ஆகம்.



□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□

நாம் இதவரை கதை எழதப் பனோவகை(எழதகோல்) கொண்ட ஓர தாளில் கதை எழதி வந்தோம். பிறக தட்டச்ச சயெ்த கதகைளை எழதி வரகிறோம். இத இயற்கை, இயல்ப. இதயைே கொஞ்சம் மாற்றி சிந்தித்தப் பார்த்தால் பனோவே கதை எழத மயற்சித்தால் எப்படி இரக்கம் அதற்கப் பயெர் சயெற்கை அறிவ.

நாம் கதை எழதத் தொடங்கம் போத நமத மளையில் பல ஆயிரங்கோடி நரம்ப மண்டலங்களின் சிந்தனை சக்தியில் கதகை்கத் தவேயான காரணக் காரணங்கள் மற்றம் நாம் கண்ட கடேட சயெ்திகள், நிகழ்வகள் அனதை்தயும் ஓரங்கே கொண்ட பனோவால் எழதவோம். இதயைே பனோவிற்க அந்தச் சயெற்கை அறிவகை் கொடத்த அதயைே எழதச் சொன்னால் அதற்கப் பயெர்தான் சயெற்கை அறிவ. இத எப்படிச் சாத்தியம் ஆகிறத. இதவரை நாம் எழதிய கதகைளை அந்தப் பனோவிற்கச் சயெற்கை அறிவம்லம் கொடத்தவிட்டால் பனோ சிந்திக்கத் தொடங்கிவிடகிறத. நாம் எழதம்

Written by - மானவைர் தாரை.மணிகண்டன், தலவைர் தமிழ்த்தாறை, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழக உறுப்பாக்கல்லாரி நவலாரக்டப்பட்டா, திராச்சிராப்பள்ளி-9
Tuesday, 12 December 2017 19:38 - Last Updated Tuesday, 12 December 2017 19:46

கதயை அதா தீ ர மாணிக்கம். ஐயா இந்த இடத்தில் இப்படி வந்தால் கதை நன்றாக இராக்கம் என்றா பனோ சில இடங்களில் ஆலோசனை வழங்கும்.

நாம் ஓர் இடத்திற்காச் சலெல வணேடும். உடனே உங்களிடமிராக்கும் கூகாள் வரபைடத்திடம் கடேகின்றீ ர்கள். உடனே வரபைடம் அந்த இடத்திற்காச் சலெல 30 நிமிடம் ஆகும் என்றா கூறாகின்றதா. நாம் அந்த இடத்திற்காச் சனெறா விடாகிறோம். அடாத்தா நாளும் அதே இடத்திற்காச் சலெல வணேடும். தற்பொழுதா கூகாள் வரபைடத்திடம் கடேகின்றோம். அதா தற்பொழுதா 45 நிமிடம் ஆகும் என்கிறதா. நமக்கா ஓரே அதிர்ச்சி. என்ன இதா சனெற மாறை சனெறபோதா 30 நிமிடம் என்றதா இப்பொழுதா 45 நிமிடம் என்கிறதே என்றா நமக்கே வியப்பாக இராக்கும். இதில் உண்மை எதா? பொய் எதா? என்றா வரபைடத்திடம் கடேடால் அதா சிரித்தாக்கொணடே கூறும். அன்றா சலெலும்போதா அவ்வழியில் போக்காவரத்தா காறவைாக இராந்ததா. இன்றா காலை நரேம் அனவைரும் அதே சாலையில் பணிக்காச் சலெல இரப்பதால் இன்றா போக்காவரத்தா அதிகமாக இராக்கும் எனவே 45 நிமிடம் ஆகும் என்றனே என்றா வரபைடம் கூறாகிறதா. என்ன வியப்பா இதா எப்படிக் கூகாள் வரபைடத்திற்காத் தரியும். யாரும் ஆள்வதைத்தப் பார்த்தாக் கூகாள் கூறாகிறதா? இல்லை யாரனேும் பக்கத்தில் அமர்ந்தாகொணடா கூகாள் வரபைடத்திற்காச் சொல்லிக்கொடாக்கின்றார்களா? இல்லையே? ஓவ்வொரா நகரிலும் வவெ்வறோ பகாதிகளில் வவெ்வறோ நரேங்களில் இராக்கிற மான்பா இராந்த போக்காவரத்தா நிலவரங்களகை் கணினி தொடர்ந்தா கவனிக்கின்றதா. அதன் அடிப்படயைில் எங்கிராந்தா எங்கே சலெல எவ்வளவா நரேமாகும் என்பதை அதாவே கற்றாக்கொள்கிறதா.

□□□□□□□□

அமசோன் இணையைப் பக்கத்தில் நீ ங்கள் சனெறா ஓரா நூல் ஒன்றா வாங்காகிறீ ர்கள். நீ ங்கள் தடேும் பாத்தகம் உங்களாக்காக கிடதை்தாவிடும். பிறகா அதே இணையைப்பக்கத்தில் நாம் தடேிய பாத்தகம் தொடர்பான இன்னும் பல நூல்களை நமக்காக் கொணடா வந்தா கொடாத்தாக் கொணடிராக்கும். இதா எப்படிச் சாத்தியமாகின்றதா. இப்படி யோசிப்போம். மான்பா நாம் நூல் நிலையைங்களாக்காச் சனெறா நூல் வாங்கினால் அந்தக் கடை ஊழியன் இதாபோன்றா பல நூல்கள் இராக்கின்றன இதனையும் பாராங்கள் என்றா அழதை்தாச் சனெறா நூல்களகை் காடடாவான். அந்த வலேையை இன்றா கணிப்பொறி சயெ்கிறதா அவ்வளவே. மனிதன் பார்த்த வலேையை ஓரா எந்திரம் மற்றும் கணிப்பொறி சயெ்கிறதா. இதாவே மனிதன் சிந்திக்கும் அறிவை ஓரளவனேும் இயந்திரத்திற்கும் கணிப்பொறிக்கும் கொணடாவரும் மாயற்சியே சயெற்கை அறிவாகும்.

இவ்வாறா நாம் மராத்தாவமனயைில் எந்திரம் உடல்கூறா ஆய்வா சயெ்கிறதா; மனித உடலில் அறாவசை் சிகிச்சை சயெ்கிறதா; வங்கிகளில் ஓராவராக்காக் கடன் கொடாக்கலாமா? வணேடாமா? என்பதகை் கணிப்பொறி தீ ர்மானிக்கிறதா. இங்கே வங்கி மலோளர் ஓரா ஓரமாக உட்கார்ந்தா கணினியிடம் கடேக வணேடியதாதான் உடனே கணினி பதில் கொடாத்தாவிடும். எனவே இதாபோன்றா எண்ணிலடங்காப் பணிகளசை் சயெ்யச் சயெற்கை அறிவா இன்றயை காலக்கட்டத்திற்காத் தவேையாக உள்ளதா.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□

கல்வியில் இன்றா கற்றல் திறன் என்பதா பல்வறோ வககைளில் மனேம்மபை்படாத்தப் படடாள்ளன. மணலில் எழாதிப் பழகிய காலம் சனெறாவிடடதா. இன்றா தொடாதிரயைில் எழாதிப் பழகும் அளவில் கற்றல் திறன் வளர்ந்தாள்ளதா. ஓராகாலக்கட்டத்தில்

Written by - மானவைர் தாரை.மணிகண்டன், தலவைர் தமிழ்த்தாறை, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழக உறுப்பாக்கல்லூரி நவலூர்க்கூட்டப்பட்டு, திராச்சிராப்பள்ளி-9
Tuesday, 12 December 2017 19:38 - Last Updated Tuesday, 12 December 2017 19:46

பள்ளிக்கூடம் சென்று பட்தத்தாழந்தகைள் இன்று கணினியின் மான் அமர்ந்து கற்கும் சூழலியலுக்குச் சென்றுவிட்டனர். எங்கோ இருந்துகொண்டு இங்கிருக்கும் மாணவ மாணவிகள் கேட்கும் வினாக்களுக்குப் பதில் சொல்கின்றன. இவ்வாறு கற்றல் கற்பித்தலிலும் மிகப்பெரிய தொழில்நுட்ப மாற்றங்கள் நிகழ்ந்துகொண்டுதான் இருக்கின்றன. இப்படியெல்லாம் கல்வி கற்றலில் மாற்றம் வருமா என்று நாம் சிந்தித்துக்கூடப் பார்த்தது இல்லை. ஆனால் இன்று இவையெல்லாம் நடைமுறையில் உள்ளன. நாம் ஏன் சயெற்கை அறிவுகொண்ட ஓரு எந்திரம் மற்றும் கணினியின் மூலம் கற்றல் கற்பித்தலை மான்னிலைப்படுத்தக் கூடாது என்பது எனது வினா? ஏன் எனில் ஓரு வகுப்பறையில் சுமார் 40 மாணவர்கள் இருக்கின்றார்கள் என்று வதைத்துக்கொள்வோம். ஓவ்வொருவரும் ஓவ்வொரு மனநிலையில் உள்ளவர்கள் என்பது நாம் அனைவருக்கும் தெரியும். அப்படி இருக்க 40 மாணவர்களின் அறிவு தேடல்களையும் ஓரே ஆசிரியனால் ஓருங்கு படுத்தமுடியும் என்பதும் சற்று இயலாத காரணம்.

ஓவ்வொரு மாணவன் பல்வேறு வினாக்களை ஆசிரியர்களிடம் கேட்கும்போது ஓருசில வினாக்களுக்கு ஆசிரியர் பதில் தெரிகிறது. ஓருசில வினாக்களுக்கு ஆசிரியர்களுக்குப் பதில் தெரிவதில்லை. மறுநாள் பார்த்துவிட்டுக் கூறுகின்றனே என்று சொல்லிவிட்டுச் சென்று விடுகின்றார்கள். இதற்கு ஏன் ஓரு சயெற்கை அறிவு கொண்ட ஓரு எந்திர மனிதனயைோ அல்லது கணிப்பொறியயைோ நாம் கற்றல் கற்பித்தலில் பயன்படுத்தக் கூடாது? என்ற எண்ணம் தோன்றுகிறது. (எ.கா சதுரங்க விளையாட்டில் கஸேப்பரோவை வறெ்றிகொண்ட ‘டீ பூள்’ எந்திர மனிதன்.)

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□

உலக மொழிகளில் கற்றல் கற்பித்தலில் இன்னும் மூழுமயைான சயெற்கை அறிவுத் திறன் கொண்ட எந்திர மனிதனோ அல்லது கணிப்பொறியயைோ மூழுமயைாகப் பயன்படுத்தவில்லை. அதை ஏன் தமிழ்மொழிக்கு உருவாக்கக் கூடாது! அப்படி உருவாக்கும் சயெற்கை அறிவின் துணயைை நாம் நாடினால் என்ன? அதற்கு மனிதன் சிந்திக்கும் திறனபை்போலவும் மூளயைின் சயெல்திறனயைும் எந்திரத்திற்கும் கணிப்பொறிக்கும் சயெற்கையைான அறிவை நாம் கொடுக்க வேண்டும்.

அடிப்படை கற்பித்தலான அடிச்சுவட்டுக் கல்வியான தமிழ் எழுத்துக்கள் மற்றும் இலக்கியம் சார்ந்த அனைத்து நூல்களையும், அதற்கான பல்வேறு உரகைளையும், அதுதொடர்பான சிறப்புரகைளையும், பல்வேறு காலகட்டங்களில் மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கு ஏற்பட்ட வினாக்கள், சந்தகேங்கள் போன்றவற்றதை் தொகுத்தும் பகுத்தும் வதைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

அவ்வாறு தொகுத்த, பகுத்த சயெ்திகளை நாம் எந்திரம் மற்றும் கணிப்பொறிக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.

அவ்வாறு கொடுக்கும் சயெ்திகளை நிரல்படக் கொடுக்க வேண்டும். இதனகை் கணினிக்குப் புரியும் வகயைில் கணினிமொழியாக மாற்றம் சயெ்து சின்னச் சின்ன நிரலாக்கமாக எழுதிக் கொடுக்க வேண்டும்.

மலேும் இலக்கணம் தொடர்பான சயெ்திகளையும் இதபை்போன்று கொடுக்கவேண்டும்.

(எ.கா : தொல்காப்பியம் நூற்பா மழுமையையும் ஓரு நிரலாக்கம் செய்து வதைத்துக்கொள்ள வணேடும். அதற்கான தரேவு செய்யப்பட்ட பத்து உரையாசிரியர்களின் உரைகளை ஓரு நிரலாக்கமாகவும், பல்வறேு அறிஞர்கள் பசேிய உரயைை ஓரு நிரலாக்கமாகவும், ஓம்தமிழ் இணையை இதழ் மூலமாகக் காணொலி(you tube) களை ஓரு நிரலாக்கமாகவும், இது தொடர்பான களேிவிகளையும் பதில்களையும் ஓரு நிரலாக்கமாகவும் வடிவமதைத்துக் கொண்டு இயற்கை அறிவு மூலம் ஓரு எந்திரத்தையோ அல்லது கணிப்பொறியையோ நாம் உருவாக்கினோம் என்றால் மிக நரேத்தியாகக் கற்றல் கற்பித்தல் என்பது பூதிய உத்தியில் இயங்கும்.)

5. இதுபோன்று நாம் வடிவமதைத்தால் மாணவர்கள் ஆய்வாளர்கள் மற்றும் பிறநாட்டு அறிஞர்களுக்குத் தொல்காப்பியம் குறித்த எந்தவிதமான களேிவிகளுக்கும் உடனே பதில் கிடதைத்துவிடும். மலேும் தொல்காப்பியத்தபை் படிக்கும் அனவைருக்கும் எழும் பொதுவான சந்தகேங்களையும் எந்திரம் யுகித்துப் பதில் கொடுக்க வணேடும். அப்பொழுதுதான் மனிதன் தன் மூளையால் சிந்தித்து அறியும் திறனை இயந்திரம் செய்ய வணேடும். இது தமிழ் மொழிக்கும்ட்டுமன்றிப் பிற உலக மொழிகளின் இலக்கிய, இலக்கண அறிவபை் பறெ்றுக்கொள்ளவும் இந்தச் சயெற்கை அறிவு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

□□□□□□□□□

சயெற்கை அறிவின் மூலம் கற்றல் கற்பித்தல் மூறை வளர்ந்தால் கல்வியின் நோக்கம் மிக உன்னத நிலையை அடையும். இனி வருங்காலத்தில் அனதை்தும் எந்திரன் மற்றும் கணிப்பொறியின் அடிப்படையில் இயங்கும் சூழல்தான் உள்ளது. சயெற்கை அறிவின் மூலம் கற்றல் கற்பித்தல் மூறை வளர்ந்தால் ஆசிரியர்களுக்கான பணி வாய்ப்புகள் குறையும் என்று யாரும் என்ன வணேடாம். அதுவறேு பாதயைில் பயணிக்கும், இதுவறேு பாதயைில் பயணிக்கும். சயெற்கை அறிவு உருவாக்கம்தான் அனதை்திலும் பரியெதாகவும் நாகரீ க வளர்ச்சியின் வரலாற்றில் நடபைறெும் கடசை நிகழ்வாகவும் இருக்கும் எனப் பிரிட்டன் விஞ்ஞானி ஸ்டிபன் ஹாக்கிங் (Stephen Hawking) தரிவித்துள்ள கருத்தை நாம் எண்ணிப்பார்க்க வணேடும்.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

1. மனவைர் தூரை.மணிகண்டன், த.வானதி , தமிழ்க்கணினி இணையப்பயன்பாடுகள், கமலினி பதிப்பகம், கச்சமங்கலம், தஞ்சாவூர், இ.ப 2017.
2. http://therinjikko.blogspot.in/2009/04/blog-post_5825.html
3. http://www.paristamil.com/tamilnews/view-news-MTE4ODk4MTUxNg==.htm
4. https://ta.wikipedia.org/wiki
5. Nilsson, Nils (1983), "Artificial Intelligence Prepares for 2001", AI Magazine 1 (1), சயெற்கை நுண்ணறிவு மமே்பாட்டு கூட்டமபை்பின் தலமைை உரை.
6. Searle, John (1980), "Minds, Brains and Programs", Behavioral and Brain Sciences 3 (3): 417–457
7. Searle, John (1999), Mind, language and society, New York, NY: Basic Books, ISBN 0465045219, OCLC 43689264 231867665 43689264

குறிப்பு: (உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம் சனெ்னையில் நடபைறெ்ற “தமிழில் பூதுத்தடங்கள்” என்ற பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கில் சிறப்புரை வழங்கியது நாள்:10-08-2017)

***□□□□□□□□□□□□□ -□□□□□□□□ □□□□□.□□□□□□□□□□,□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□,□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□,□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□-9***

mkduraimani@gmail.com