តើការប៉ាន់ធ្មៃប្រកបដោយប្រាជ្ញាជាទ្រឹស្ដីវិទ្យាសាស្ត្រឬទេ?

ម៉ៅរី មីឌុដលតុន (Maury Middleton)

នាពេលថ្មីៗនេះទ្រឹស្ដីខាងដំណើរវិវត្តន៏បានបង្រៀន ផ្ទុយគ្នាអំពីមេរៀនដែលបង្រៀននៅក្នុងសាលារដ្ឋ នាសហរដ្ឋអាមេរិច ។ ប៉ុន្ដែនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះមាន ភាពមិនចុះសំរុងគ្នាជាច្រើននៅក្នុងផ្នែកជាច្រើននៃប្រទេសនេះ ។ កើតឡើងភាគច្រើននៅក្នុងតំបន់ Dover, Pennsylvania ដែលជាកន្លែងចៅក្រមគ្រប់គ្រង ថាប្លង់ដ៏ប្រកបដោយប្រាជ្ញា គ្មានអ្វីក្រៅពីការពន្យល់តាមបែបសាសនាទាក់ទងទៅនឹងដើមកំណើតនៃជីវិត ហើយគ្មានមូលដ្ឋានគ្រឹះរបស់ខាងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រទេ ។ ជាការដ៏អាក្រក់ណាស់ដែលអត្ថបទជាច្រើន ដែលយើងបានអានរួមទាំងទស្សនាវដ្ដីដែរ សុទ្ធតែមិនបានបង្ហាញអំពី ភស្ដុតាងតាមបែបវិទាសាស្ត្រទេ ទាក់ទងទៅនឹងប្លង់ដ៏ប្រកបដោយប្រាជ្ញានេះ ។ ជាក់ស្ដែងណាស់ តើអ្នករកឃើញនូវសកម្មភាពនៃភ្នាក់ងារដ៏ប្រកបដោយប្រាជ្ញានេះ តាមរបៀបណា?

មធ្យោបាយដ៏ល្អបំផុតក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងសំនួរមួយនេះ គឺត្រូវធ្វើការក្រលេកមើលទៅឯការអនុវត្តន៏ ដ៏សមញ្ញ២មួយចំនួន ។ មនុស្សជាច្រើនបានសង្កេតមើលទៅឯភាពធំធេងនៃសកលលោកនេះ រួចធ្វើការសន្និដ្ឋានថា ជីវិតគឺប្រាកដជាត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមចលនាវិវត្តន៏នៅកន្លែងណាមួយផ្សេងទៀត ។ កន្លែងមួយដែលជាកន្លែងដ៏ ពេញនិយមបំផុតនាដើមសតវត្សចុងក្រោយនេះ គឺភពផ្កាយព្រះអង្គារ ។ ទោះជាណាក៏ដោយតាមរយៈការស៊ើប អង្កេតដ៏យូររបស់អង្គការណាសាទៅនោះឃើញថាគ្មានជីវិតណាមួយត្រូវបានរកឃើញនៅទីនោះឡើយ ។ ដោយ ព្រោះជាចំនុចសំខាន់នៃជីវិតនោះមនុស្សមួយចំនួនគិតថានៅតែមានឱកាសទៀតក្នុងការស្វែងរក អំពីគំរូជីវិតនៅតំបន់ប៉ូលទឹកកកនៃភពផ្កាយព្រះអង្គារ ឬក៏យ៉ាងហោចណាស់ក៏អាចរកឃើញនូវភស្ដុតាងនៃជីវិតអំពីអតីតកាលដែរ ។ ប៉ុន្ដែរហូតមកដល់ពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ពួកគេនៅតែមិនអាចរកឃើញនូវភស្ដុតាងណាមួយដដែល ។ ចំណែកឯភពផ្សេងៗទៀត គឺនៅឆ្ងាយពេក មិនអំណោយផលដល់ភាពរស់រានមានជីវិតបានទេ ។ ប៉ុន្ដែអ្វីដែលគួរឱ្យព្រួយបារម្ភបំផុតនោះគឺ លទ្ធភាពមិនអាចមានជីវិតនៅក្នុងភពផ្សេងៗ ប៉ុន្ដែបែជាបង្កឱ្យមានភាពជឿនលឿននៃអារ្យធម៌មិជាជាងភពរបស់យើងទៅទៀត ។

នៅក្នុងឆ្នាំ១៩៧៧ អង្គការណាសាបានចុះចតយាន្ដអាវកាសមួយឈ្មោះ Voyager2 ដែលទៅរុករកនៅបណ្ដាភពដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងប្រពន្ធ័សូទ្យារបស់យើង គឺភពនៅក្នុងប្រពន្ធ័យ៉ូរៀន ។ នៅឆ្នាំ១៩៨៩យានដដែលនេះបានទៅដល់ភពណិបទូន រហូតមកដល់បច្ចុប្បន្ននេះវាបានបន្ដចូលទៅដល់ក្នុងលំហដ៏ជ្រៅ ។ បញ្ហានោះគឺដូចនេះ វានឹងទាមទារឱ្យចំណាយពេលរហូតដល់ទៅ១០០,000ឆ្នាំ មុនដែលយាន្ដនេះអាចចូលទៅដល់ភពដែលនៅជិតជាងគេមួយទៀត ក្នុងផ្លូវ Milky Way របស់យើង ។ មែនហើយ គំនិតរបស់យើងក្នុងការស្រាវជ្រាវប្រពន្ធ័សូទ្យាផ្សេងៗ ទៀតនោះ គឺជាមធ្យោបាយមួយដែលហួសពីការឈោងដល់របស់យើងនាពេលនេះ ។ ប៉ុន្ដែនេះមិនមែនជាឧបសគ្គសំ

រាប់ក្រុមអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ ក្នុងការស្វែងរកជីវិតដែលប្រកបដោយប្រាជ្ញានោះទេ ។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើយើងមិនអាចធ្វើដំណើរទៅដល់ផ្កាយផ្សេងៗទៀតបានទេ នោះតើយើងអាចស្វែងប្រាជ្ញានោះបានមកដោយរបៀបណា?

នៅពាក់កណ្តាលចុងក្រោយនៃសតវត្សទី២០ ការស្រាវជ្រាវមួយដែលមានឈ្មោះថា Search for Extra-Terrestrial Intelligence (SETI) បានប្រើប្រាស់នូវទ្រឹស្តីដ៏ជាក់លាក់មួយ ហើយរហូតមកដល់ពេលក៏ការស្រាវជ្រាវនេះ នៅតែកំពុងដំណើរការនៅឡើយ ។ គំរោងការនេះបានទទួលលុយរាប់លានដុល្លាក្នុងមួយឆ្នាំពី អង្គការណាសាហើយ នាពេលថ្មីៗនេះក៏បានទទួលការជ្រោមជ្រែងពីអង្គភាពឯកជនមួយ ដោយបានប្រើប្រស់នូវបច្ចេកទេសទំនើបៗបំផុតដែលយើងរកបាននាពេលសព្វថ្ងៃនេះ ។ កែវយឺតវិទ្យុជាច្រើនកំពុងធ្វើការថតយកផ្ទៃមេឃ ដើម្បីស្វែងរករលកវិទ្យុដែលចេញមកពីកាឡាក់ស៊ីដែលដែលនៅឆ្ងាយៗ ។ កុំព្យូទ័រកំពុងធ្វើការថតយកប្រេកង់ផ្សេងៗនៃរលកវិទ្យុដែលគេប្រមូលបាន ដើម្បីស្វែងរកនូវគំរូទោលជាច្រើនដែលអាចផ្តល់នូវភស្តុតាង ដែលពួកគេត្រូវការដើម្បីបញ្ជាក់បន្ថែមអំពីទ្រឹស្តីរបស់ពួកគេ ។ រលកវិទ្យុះដែលទទួលបានពីលំហអាកាសនោះគ្រប់គ្រាន់ហើយ ប៉ុន្តែគ្មានគំរូទោលណាមួយអាចត្រូវបានគេរកឃើញឡើយ ។ ចូរឧបមាថា យើងបានជ្រើសរើសយករលកវិទ្យុមួយមកដែលកំពុងតែផ្ទុកនូវពតិមានទ្វេដង ។ ហើយនៅពេលដែលយើងវិភាគទៅលើពតិមាននេះ នោះយើងរកឃើញថាវាមានផ្ទុកនូវតារាងនៃលេខដំបូងជាច្រើន ដែលជាវិបាកនៃការរកឃើញ ។ ពិតណាស់ថារឿងនេះវាមិនមែនកើតដោយសារតែឱកាសដ៏កំរនោះឡើយ ហេតុដូចនេះបានជាយើងត្រូវសន្និដ្ឋានថាប្រភពដ៏ពិតប្រាកដ គឺជាភារៈដ៏ប្រកបដោយប្រាជ្ញា ។ ឥឡូវប្រហែលជាមានមនុស្សម្នាក់ចង់សយរសំនួរថា តើវាមានរូបរាងដូចម្តេច តើអ្នកធ្លាប់ឃើញពួកវាឬទេ ហើយនឹងសំនួរស្រដៀងៗគ្នានេះជាច្រើនទៀត? ចំលើយដែលឆ្លើយតបទៅនឹងសំនួរទាំងនេះ គួរតែជាចំលើយបដិសេដ្ឋ ប៉ុន្តែតាមពិតវាមិនមែនជាការបដិសេធនូវគុណតំលៃនៃកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងស៊ើបអង្កេតរបស់វិទ្យាសាស្ត្រទេ ។ មែន នៅពេលដែលយើងមាន ប្រូបាបក្នុងកំរិតតិចតួចបំផុតនោះ យើងអាចផ្គូរផ្គងវាជាមួយនឹងមុខងារមួយ ឬ គោលបំណងមួយបន្ទាប់មកយើងក៏អាចធ្វើការសន្និដ្ឋានបានថា វាប្រាកដមានប្រភពចេញមកអំពីប្រាជ្ញាយ៉ាងពិតប្រាកដ ។

គ្រប់ប្រភេទនៃវិទ្យាសាស្ត្រវេជ្ជសាស្ត្រ ច្បាប់ប្រកាសនិយប័ត្រតក្កកម្ម ច្បាប់ថតចំលង សេចក្តីប្រកាសអំពីការលួចការចានារ៉ាប់រង ការបង្កើតលេខកូដ ឬ លប់លេខកូដគឺជាភស្តុតាងនៃគោលការណ៍នេះឯង ។ ឧទាហរណ៍ថាមានអគ្គីភ័យមួយបានកើតឡើង ហើយកំទេចអគារមួយអស់ ។ នៅវេលានោះវាប្រាកដជាមានការស៊ើបអង្កេតមួយដើម្បីកំណត់ថាអ្វីទៅជាមូលហេតុដែលបង្កឱ្យមានអគ្គីភ័យនេះកើតឡើង ។ អញ្ចឹងនៅក្នុងការស៊ើបអង្កេតរបស់ពួកគេ នោះពួកគេត្រូវតែអាចកំណត់បានថាតើវាគឺជាលទ្ធផលដែលចេញមក អំពីដំណើរការធម្មជាតិឬក៏ដំណើរការប្រាជ្ញា?

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រូបាបទាប គឺមិនគ្រប់គ្រាន់ឡើយ ។ គន្លឹះមួយដើម្បីកំណត់អំពីបុព្វហេតុដែលមានប្រាជ្ញានេះគួរតែជាការដឹងអំពីមុខងារ ឬគោលបំណងអ្វី ។ DNA គឺជាឧទាហរណ៍មួយ អំពីលេខកូដនិងមុខងាររបស់វាដែល

មិនអាចបដិសេធបានជាដាច់ខាត ។ មានគូគ្រឹះចំនួនបួន ហើយចំណែកឯគូគ្រឹះបីតំណាងឱ្យខូដិនមួយ ។ ហើយវាអនុញ្ញាតិឱ្យមានកូដខុសគ្នាចំនួន៦៤ ។ កូឡោនពណ៌ក្រហមតំណាងឱ្យកូដ DNA ទាំង៦៤ ហើយកូឡោនពណ៌លឿងតំណាងឱ្យជួរនិមួយនៃខ្ទង់សំរាប់ចុច (keyboard) ។ កូដទាំងនេះត្រូវបានប្រើដើម្បីផាស់ប្តូរឯកសារដែលបានសរសេរចូលទៅក្នុងប្រពន្ធ័លេខកូដនៃអក្សរ ។ នៅក្នុងកោសិកាមួយមានអាស៊ីដអាមីណូចំនួន២0 ហេតុដូចនេះហើយបានជា មានការចំលងលេខកូដជាច្រើន ។ ឧទាហរណ៏ លេខកូដខុសគាទាំងបីតំណាងឱ្យអាស៊ីដអាមីណូមួយ ។ ប៉ុន្តែអ្នកអាច យល់បានយ៉ាងងាយពីវិធីដែល DNA ធ្វើការកាលណាដែលអ្នកដឹងថាអក្សរនិមួយៗគឺជាអាស៊ីដអាមីណូមួយ ហើយ ក្រុមអក្សរដែលជាប្រយោគមួយនោះជាប្រូតេអ៊ីន ។ ការបង្ហាញគឺនៅខាងក្រោម ។

AAA	`	CAA	TAB	TAA	Cap Lock	GAA	SHIFT
AAC	1	CAC	Q	TAC	A	GAC	Z
AAT	2	CAT	W	TAT	S	GAT	X
AAG	3	CAG	E	TAG	D	GAG	C
ACA	4	CCA	R	TCA	F	GCA	V
ACC	5	CCC	T	TCC	G	GCC	B
ACT	6	CCT	Y	TCT	H	GCT	N
ACG	7	CCG	U	TCG	J	GCG	M
ATA	8	CTA	I	TTA	K	GTA	,
ATC	9	CTC	O	TTC	L	GTC	.
ATT	0	CTT	P	TTT	;	GTT	
ATG	-	CTG	[	TTG		GTG	SHIFT
AGA	=	CGA	]	TGA	ENTER	GGA	
AGC	Backspace	CGC	\	TGC	CTRL	GGC	
AGT	CTRL	CGT	SPACE	TGT	ALT	GGT	
AGG	ALT	CGG	ALT	TGG		GGG	

នេះCGTTATCAGGCTCCCCAGGCTGAGCAGCGTCATTACTATCGTCATCCCA CTACCCCCCAGGCTCGTGCCCCTCGACCATACGCTTAGCTCGCGCGTGAGTCTTA CGCTGAGCAG

ប្រសិនបើសិស្សម្នាក់ លួចចំលងរបាយការណ៏មួយ នោះគាត់អាចនឹងត្រូវគេនាំយកទៅឈរនៅចំពោះមុខក្រុមប្រឹក្សាកិត្តិយស ហើយនឹងត្រូវគេបណ្តេញចេញពីសកលវិទ្យាល័យ Thomas Nelson Community College ជាក់ជា មិនខាន ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយទ្រឹស្តីដំណើរវិវឌ្ឍន៏បានបង្រៀនយើងថា សៀវភៅទាំងអាចត្រូវបានសរសេរ ដោយសារឱកាសដ៏កំរ ។ តើវាពិតជាឱកាសដ៏កំរមែន ឬ ក៏ការកែច្នៃដ៏មានប្រាជ្ញា? ប្រសិនបើយើងជាអ្នកអប់រំដក យកពតិមាន ហើយបង្ហាញវាចេញមកត្រឹមទស្សនៈតែមួយ នោះបាននយ័ថាយើងមិនមែនអប់រំសិស្សទេ ។ គឺពួកយើងកំពុងតែបញ្ចូលមនោគមន៏ទៅលើពួកគេហើយ ។ យ៉ាងណាមុិញ ប្រសិនបើយើងបងាញនូវពតិមានទាំងអស់

ហើយអនុញ្ញាតិឱ្យសិស្សធ្វើរង្វាយតំលៃ នូវភស្តុតាងទាំងអស់នោះ
ព្រមទាំងបើកឱ្យពួកគេធ្វើការសំរេចចិត្តដោយ ខ្លួនឯង ដូច្នេះទើបបានហៅថាយើងជាអ្នកអប់រំពិតប្រាកដមែន ។

មនុស្សជាច្រើនបានទាញយកនូវចំនុចប្រែប្រួលដ៏តូចមួយ ដែលត្រូវបានគេរកឃើញថាជាអំណោយផលថៃដន្យ ។ ប៉ុន្តែដើម្បីសរុបសេចក្តីទាំងអស់នេះមកជាកាបង្កើតជីវិតវិញ គឺវាប្រៀបដូចជាសត្វឆ្មារបស់ខញុំមួយក្បាលកំពុងតែដើរជាន់នៅលើ គ្រាប់ចុចនៃកុំព្យូទ័ររបស់ខ្ញុំដើម្បីវាយអក្សរថា “as” យ៉ាងដូច្នោះឯង ។ ដោយព្រោះតែសត្វឆ្មាវាធ្វើបានជោគជ័យក្នុងការវាយអក្សរនេះ ដូច្នេះក៏ចាប់ផ្តើមទាញយកនូវសេចក្តីសន្និដ្ឋានមួយ ដែលជាប្រូបាបថាសត្វឆ្មាបានវាយសៀវភៅមួយក្បាល ។ មនុស្សជាច្រើនបានស្រែកឡើងថារឿងនេះវាមិនសមហេតុផលទេ ប៉ុន្តែនេះគឺជាអ្វីដែលយើងកំពុងតែសិក្សាអំពីទ្រឹស្តីនៃដំណើរវិវឌ្ឍន៍ហើយ ។