

ავტორი: ზაზა ოსმანოვი

მცირე ხნის წინ საიტზე განვათავსეთ სტატია: „ეკლესიის მჭიდრო კავშირი მეცნიერებასთან, თუ ფსევდომეცნიერული მისიოლოგია?“ [1], სადაც გავაკრიტიკეთ 2011 წელს ქრისტიანული კვლევის საერთაშორისო ცენტრის მიერ ჩატარებული სამეცნიერო სემინარის „სარწმუნოება და მეცნიერება“ ფარგლებში წაკითხული მოხსენება: „მართლმადიდებლური სწავლება და მეცნიერება“. მომხსენებელი გახლდათ ფიზ.–მატ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი ალექსი გერასიმოვი, რომელმაც ჩვენს კრიტიკულ სტატიაზე საპასუხო წერილი (იხ. ბმულზე) გამოგვიგზავნა. ამჯერად გთავაზობთ ბატონი ალექსის წერილზე პასუხს, სადაც შეძლებისდაგვარად შევეცადეთ ყველა საკვანძო საკითხი განგვეხილა.

პასუხი ბატონ ალექსი გერასიმოვს

პირველ რიგში მინდა დიდი მადლობა გადაგიხადოთ, რომ დრო გამონახეთ და პასუხი გაეცით ჩემს კრიტიკულ წერილს. შეიძლება ითქვას, რომ მინიმუმ ერთი საქმე უკვე გაკეთებულია, რადგან დიალოგის დასაწყისი უკვე წინგადადგმული ნაბიჯია.

მაშ ასე, შევეცდები თქვენს მიერ ჩემდამი საპასუხო წერილში განხილული ყველა საკვანძო საკითხი ცალკე გამოვყო.

1. წერილის დასაწყისშივე გულისტკივილს გამოთქვამთ ჩემი სტატიის ტონთან დაკავშირებით და წერთ: **„მინდა გულახდილი ვიყო და გამოვტყდე, რომ წერილის ტონმა გამოცა და ცოტა გულიც კი მატკინა“**. ნამდვილად გასაკვირია ეს ტონი სად დაინახეთ? თუ საკითხი ეხება იმას, რომ მე შევეცადე მკაცრი, სამეცნიერო სტატიებისთვის ჩვეულ სტილში, ანუ პუბლიკაციების მოხმობით და შესაბამისი არგუმენტებით, დასკვნები გამეკეთებინა – დაგეთანხმებით. მაგრამ თუ დასკვნებს არ ეთანხმებით და ისინი გეჩვენებათ ასეთი ტონის მატარებელი, მაშინ შევეცდები ოდნავ ქვემოთ უფრო კონკრეტულად შევეხო ამ საკითხებს და კიდევ ერთხელ განვიხილო თქვენი პოზიცია, რომელიც მოცემულია თქვენს სტატიაში [2]. რაც შეეხება ზემოთ ჩემს მიერ მოხმობილი თქვენი ციტატის გაგრძელებას, სადაც წერთ: **„გამიჩნდა არასასიამოვნო აზრი: წერილი ვინმეს საამებლად ხომ არ არის დაწერილი, რომელიც თავისი დაკავებულობის გამო, როგორც წესი, სტატიის მხოლოდ სათაურს, დასაწყისს ანუ პრობლემის დასმას და დასკვნას კითხულობს, რომ გეჩვენებინათ მისთვის, თუ როგორ შეუპოვარ პოზიციაზე დგახართ მეცნიერების ყოვლისშემძლეობის დასაცავად“**, მინდა ნამდვილად დაგამშვიდოთ და გითხრათ, რომ არავის საამებლად არ ვწერ, არამედ, ვინაიდან ვარ ქრისტიანი, ვმოღვაწეობ მეცნიერებაში და ამავე დროს წმ. პავლე მოციქულის სახელობის მართლმადიდებლური ღვთისმეტყველების ცენტრში (რომლის ერთერთი დამფუძნებელი გახლავართ) მეცნიერების და რელიგიის საკითხებს ვკურირებ, ჩემს უშუალო ამოცანად მიმაჩნია აღნიშნული საკითხების გაშუქება. უნდა გამოვტყდე და მართლაც

გამიკვირდა, საიდან დაასკვნით, რომ მეცნიერების ყოვლისშემძლეობას ვიცავდი ჩემი პირველი სტატიით?

2. თქვენ გაგიკვირდათ, რომ თქვენი მოხსენების კრიტიკა მხოლოდ თქვენს ზოგიერთ (და ჩემი აზრით ძირეულ) საკითხებს ეხებოდა: *„თქვენ წერთ: „აღნიშნული სტატიის მიზანს წარმოადგენს ბ-ნი ა. გერასიმოვის მოხსენების კრიტიკული მიმოხილვა“, მაგრამ სინამდვილეში ეს სტატიის კრიტიკული მიმოხილვა არ არის, კრიტიკა მხოლოდ ჩემი არგუმენტაციის ზოგიერთ საკითხს ეხება“* – რა თქმა უნდა ნებისმიერი კრიტიკა მეტწილად ორიენტირებულია იმ საკითხზე რაც კრიტიკოსისთვის უფრო მნიშვნელოვანია, ამიტომ მე შემძლია დაგეთანხმოთ ამაში, მაგრამ მხოლოდ ნაწილობრივ – ვინაიდან ვთვლი, რომ ის რაც გავაკრიტიკე, თქვენი მოხსენების მნიშვნელოვანი ნაწილია.

3. თქვენს საპასუხო წერილში ციტირებთ ჩემს სტატიას *„პატივცემული მომხსენებლის „დასკვნები“ უცნაურ ხასიათს ატარებენ“* და აღნიშნავთ *„თქვენ ჩემ დასკვნებს საერთოდ არ ეხებით, ხოლო ის რასაც თქვენ ჩემ დასკვნებად წარმოაჩენთ (თქვენი სტატიის ბოლო აბზაცს ვგულისხმობ), ის თქვენი კმნილგებაა, რომელსაც მე მომაწერთ“*. სწორედ მაგ მოტივით ჩავსვი სიტყვა დასკვნები ბრჭყალებში, და არა სტატიის საბოლოო დასკვნას არამედ შუალედურ თქვენეულ მოსაზრებებს ვგულისხმობდი. რაც შეეხება ჩემი სტატიის ბოლო აბზაცს, ნება მიბოძეთ ის აქ გადმოვიტანო სრულად:

„ამიტომ ჩვენ ვიტოვებთ იმედს, რომ მომავალში ქრისტიანული კვლევის საერთაშორისო ცენტრის ეგიდით ჩატარებული სემინარები, რომლებიც მიედგენება მეცნიერებისა და რელიგიის ურთიერთკავშირს, პირველ რიგში მეცნიერულად უფრო გამართული, ხოლო მისიონერული თვალსაზრისით კი მომგებიანი იქნება, თორემ მართლაც გაუგებარია, რა აქვს საერთო მეცნიერებასთან შეთქმულების თეორიას და სამეცნიერო საზოგადოებაში მისიოლოგიასთან თანამედროვე მეცნიერული შედეგების დიდ სისულელედ გამოცხადებას“. მაშ ასე, რატომ ვთვლი, რომ თქვენი პოზიცია, რომელიც წარმოადგინეთ სემინარზე შეიცავდა შეთქმულების თეორიის ნიშნებს და მეცნიერული შედეგების დიდ სისულელედ გამოცხადებას გულისხმობდა. პირველთან დაკავშირებით, ნება მიბოძეთ კიდევ ერთხელ გადმოვიტანო თქვენი ციტატები აღნიშნული სტატიიდან: *„მეცნიერება, რომელიც ეყრდნობა მეცნიერთა დიდი უმრავლესობის მიერ მიღებულ წარმოდგენებს, განაგებს მეცნიერებისათვის განკუთვნილი ფინანსებისა და სამეცნიერო გამომცემლობების უდიდეს ნაწილს“* (იხ. [2] გვ. 44); *„...ოფიციალური მეცნიერება ჭეშმარიტების ძიებით კი არ არის დაკავებული, არამეტ მათი დამფინანსებლების ინტერესების დაცვით“* (იხ. [2] გვ. 45) – არ მგონია, რომ ეს ტექსტები ჩემი შეთხზული იყოს – შეგიძლიათ თავად გადაამოწმოთ, მე შესაბამისი გვერდებიც მივუთითე. ახლა ჩემი ციტატის ბოლო ნაწილი, სადაც მეცნიერული შედეგების დიდ სისულელედ გამოცხადებაზეა საუბარი. თქვენ მართალს ბრძანებთ, პირდაპირ არ გითქვამთ რომ სისულელეა, მაგრამ მოდით შეგახსენებთ სრულ ისტორიას: აღნიშნულ სემინარზე გამოვიდა ბატონი მერაბ ჯიბლაძე, რომელმაც დიდი აფეთქების თეორიის შესახებ საუბრისას განაცხადა: *„...ეხლა ნობელის პრემია მისცეს 2011 წელს სამ*

ამერიკელ მეცნიერს იმაში, რომ მათ დაადგინეს, თურმე არა მარტო ფართოვდება, არამეტ აჩქარებით ფართოვდება. ეს არის ისეთი მტკნარი რაღაც სისულელე, რომელშიც ნობელის პრემიას აძლევენ. ე.ი. რამდენად უნდათ ამ თეორიის, დიდი აფეთქების მხარდაჭერა“ (იხ. [3] გვ. 3), რასაც მოჰყვა თქვენი რეპლიკა: „ნობელის პრემიის ლაურეატობა, რა პრემიებიც გაიცა, მოგვიანებით აღმოჩნდა, რომ 40% არასწორი იყო, არასწორ თეორიებში მიღეს ნობელის პრემია“ (იხ. [3] გვ. 3). მე დამრჩა შთაბეჭდილება რომ არათუ დაეთანხმეთ ბატონ ჯემალს, ერთგვარად შეუმაგრეთ პოზიციაც და ახალი ინფორმაციაც მიაწოდეთ, რომ თურმე 40% ნობელის პრემიებისა არასწორად გაცემულა (ამ აზრს თქვენ ჩემდამი საპასუხო წერილშიც იმეორებთ, თუმცა გაურკვეველია წყარო ამ სავსებით დაუსაბუთებელი „ფაქტისა“, არადა ჩემს სტატიაშიც ვახსენე, რომ ასეთი გადაუმოწმებელი ინფორმაციებით ოპერირება არასწორია). მაგრამ ბატონო ალექსი ყველაზე უცნაური ისაა, რომ მიუხედავად იმისა, რომ მეცნიერული შედეგების სისულელედ გამოცხადების თქვენდამი მოწერა ჩემი მხრიდან უადგილოდ მიიჩნით, ამავე (საპასუხო) წერილში მწერთ: „ეს კოსმოლოგიური თეორია წარმოადგენს აბსურდის მწვერვალს“, მეცნიერული თეორიის აბსურდად გამოცხადება კი დამერწმუნეთ ნამდვილად არაა სისულელედ გამოცხადებაზე ნაკლები, მით უმეტეს, რომ ამ პოზიციის განმამტკიცებელი არც ერთი სერიოზული არგუმენტი არ მოგიყვანიათ არც სტატიაში და არც წერილში.

როგორც ხედავთ ჩემი სტატია არა იმდენად ტონს შეიცავდა მძიმეს, რამდენადაც იყო მცდელობა გაჰყოლოდა არა მარტო სტატიის, არამედ აგრეთვე სემინარის მსვლელობას. თუმცა მე ცხადია მხოლოდ გამიხარდება, თუ თქვენ ასე არ ფიქრობთ... გამიხარდება ორმაგად, რადგან იქ სადაც მისიოლოგია ვახსენე სწორედ ეს ვიგულისხმე, რომ მორწმუნე მეცნიერი არის ერთგვარი მისიონერი და ხიდი სამეცნიერო საზოგადოებაში, ხიდი, რომელიც ეკლესიასთან აკადემიურ წრეებს აკავშირებს.

4. *„მინდა განვიმარტოთ, რომ ჩემი მოხსენება მიმართულია საშუალო და დაბალი დონის იმ აგრესიული მეცნიერების წინააღმდეგ, რომლებიც ბიბლიაში მოცემულ ცოდნას ლეგენდად მიიჩნევენ, და მეტიც, დასცინიან მას“* ამას რაც შეეხება, იცით მეჩვენება, რომ ოპონენტ მხარეს შესაბამისად ვერ აფასებთ, რადგან იმ ათეისტთა შორის არიან შესანიშნავი და არამც და არამც მეორეხარისხოვანი მეცნიერები, მაგალითად ნობელის პრემიის ლაურეატს ვაიმბერგს მე მეორეხარისხოვნად ნამდვილად ვერ ჩავთვლი. ამ პოზიციიდან კამათის გამართვა მეჩვენება, რომ წამგებიანია და დიდი შედეგის მოლოდინი არ უნდა ჰქონდეს ადამიანს.

5. *„მათი არგუმენტაცია, რომელიც მეცნიერულ მონაცემებს ემყარება, არ არის ჭეშმარიტი მეცნიერების მოდელურობისა და მუდმივი განვითარების გამო“.* მეცნიერების ფილოსოფიაში სწორედ მეცნიერული მეთოდის სახელით ცნობილ მიდგომაშია შესაძლებელი თანამედროვე მეცნიერების წარმოდგენა – ყოველ შემთხვევაში უკეთესი ჯერ არავის მოუხანავს. და, როგორც მოგეხსენებათ ეს მეთოდი გულისხმობს რამდენიმე ძირითად პუნქტს: ა) მოვლენაზე დაკვირვება; ბ) ჰიპოთეზა, რომელიც ამ მოვლენის შესაძლო ახსნას გვთავაზობს; გ) ჰიპოთეზის ბაზაზე წინასწარმეტყველების გაკეთება; დ) ამ ჰიპოთეზის

ექსპერიმენტულად დამტკიცება – მხოლოდ ამის შემდეგ ის ჰიპოთეზა ანუ მოდელი ხდება გაზიარებული სამეცნიერო საზოგადოების მიერ. ამ მოდელურობის წყალობით ჩვენ სამყარო დღეს უფრო უკეთესად გვესმის, ვიდრე გუშინ – თქვენც ბრძანებთ, რომ ის განვითარებადია. გაუგებარია, რატომ არ არის ჭეშმარიტი მაგალითად ნიუტონის მსოფლიო მიზიდულობის კანონი იმ ექსპერიმენტების ფარგლებში, სადაც ის შესანიშნავად მოწმდება? დროთა განმავლობაში თუ აღმოვაჩინეთ კანონი, რომელიც იქნება უფრო ზოგადი, ის მაინც არ გააუქმებს იმ კერძო არეალში ამ კანონის ჭეშმარიტებას.

6. *„მე ვაკეთებ დასკვნას, რომ მიუხედავად იმ უდიდესი მიღწევებისა, რაც მეცნიერებას გააჩნია, მისი მოდელურობისა და მუდმივი განვითარებაში ყოფნის გამო, მას ჯერ-ჯერობით არ შეუძლია დაამტკიცოს ან უარყოს ბიბლიაში გადმოცემული ცოდნა. ეს არის ჩემი მოხსენების დასკვნა, რომელსაც სამწუხაროდ თქვენ ჩემი მოხსენების კრიტიკულ მიმოხილვაში არ ეხებით“*. ამასთან დაკავშირებით დაგეთანხმებოდით და უფრო გაგამკაცრებდი თქვენს დასკვნას და ვიტყვოდი, რომ ვერც ვერასოდეს შეძლებს დაამტკიცოს, რომ არა გაგრძელება, სადაც საუბრობთ მაგალითად ბიბლიური ცოდნის შესახებ სამყაროს წლოვანების კონტექსტში და რატომღაც მიგაჩნიათ, რომ ბიბლია ერთგვარი გეოფიზიკის ან ასტროფიზიკის სახელმძღვანელოს როლსაც ითავსებს, სადაც გადმოცემულია სამყაროს წლოვანების საკითხი. მაგრამ საქმე ხომ ასე არაა, პირიქით, ყველა თანამედროვე ღვთისმეტყველი მიიჩნევს, რომ ბიბლია არ იძლევა ინფორმაციას მისი განსაზღვრისთვის. მოვიყვან ჩემს სტატიაში ციტირებულთაგან მამა გლებ კალედას ციტატას მისი სტატიიდან: *„ბიბლიურ ტექსტებში სამყაროს წლოვანების განსაზღვრისთვის არანაირი მონაცემი არ გვაქვს. შესაბამისად სამყაროს წლოვანების გამოთვლის საკითხი არ შედის ღვთისმეტყველების კომპეტენციაში“* [4]. მ. გლებ კალედას თვალსაზრისი ორმაგად საინტერესო უნდა იყოს, ვინაიდან ის გახლდათ სასულიერო პირი და ამავე დროს იყო პროფესორი და მოძვაწეობდა გეოლოგიაში.

7. *„თქვენ მე მაბრალეხთ, რომ მე უპირატესობას 7500 წელს ვანიჭებ და ვცდილობ „მოვარგო მას მეცნიერული შედეგები“. სრულებითაც არა! მე გამოვთქვამ აზრს, რომ მეცნიერების განვითარების შედეგად, დროის ბუნების შესწავლის შემდეგ, ეს თარიღები შეიძლება ერთმანეთს დაემთხვეს: ან 7500 წელი გაიზარდოს ან პირიქით: მეცნიერული თარიღი შემცირდეს, ან მოხდეს ორივეს ცვლილება მათ დამთხვევამდე“*. სწორედ ამას ვამბობ, რომ თავიდანვე ისეთი მიდგომა გაქვთ არჩეული, რომელსაც ღვთისმეტყველებაში ცალსახა პასუხი არ გააჩნია – ბიბლიური წლოვანება არასოდეს დადასტურებულა არც მსოფლიო საეკლესიო და არც სერიოზული ავტორიტეტის მქონე ადგილობრივ კრებაზე [5].

8. თქვენი კომენტარი რომ *“...ამ საკითხში ერთ-ერთ მთავარ არგუმენტს წარმოადგენს დროის ბუნების დაუდგენლობა“*, საიდანაც ერთგვარად ასკვნით, რომ დროის შეფასებები არასწორია. ნება მიბოძეთ ისევ არ დაგეთანხმოთ. თუ საქმე საკუთრივ დროის ბუნებას ეხება და მის ფილოსოფიურ გააზრებას, მაშინ მე გეთანხმებით, თუმცა აქედან დასკვნის გაკეთება, რომ დროის გაზომვაც არასწორად ხორციელდება ცოტა უზუსტოდ მიმაჩნია. ლოგიკის გასაგებად

განვიხილოთ სხეულის მასის ცნება – მასის ბუნება ფიზიკაშიც კი ბოლო დრომდე რჩებოდა პრობლემურად (ცოტა ხნის წინ ჟენევაში დიდ ადრონულ კოლაიდერზე მოხერხდა ე.წ. ჰიგსის ნაწილაკის პოვნა, ნაწილაკისა, რომელიც პასუხისმგებელია ელემენტარული ნაწილაკებისთვის მასის მინიჭებაზე), თუმცა არავის ეჭვის ქვეშ არ დაუყენებია უშუალოდ მასის გაზომვისას მიღებული შედეგები – როდესაც მივდივართ ბაზრობაზე და გამყიდველს ვუკვეთავთ 1 კგ ყველს, ჩვენ დარწმუნებულნი ვართ, რომ ის მართლაც ამ მასისაა (სასწორის ცდომილების (და გამყიდველის პატიოსნების) ფარგლებში) და არ შეგვაქვს ეჭვი მხოლოდ იმიტომ, რომ მასის ბუნება გაუგებარია. მართალია დროის ფილოსოფიური გააზრება ერთერთი რთული აღმოჩნდა, მაგრამ მისი გაზომვა არავის ეჭვის ქვეშ არ დაუყენებია – ჩვენ ვენდობით საათის ჩვენებას, თუნდაც არ გვესმოდეს დროის ბუნების ფუნდამენტური საკითხები. ამიტომ თქვენი ჩემდამი კითხვა **„მაგრამ თუ თქვენ გაქვთ ინფორმაცია, რომ დროის ბუნება დადგენილია, უაღრესად მაღლობელი ვიქნები თქვენი, თუ მას მომაწვდით“** არ მეჩვენება რომ კავშირშია პრობლემასთან.

9. **„რაც შეეხება კერძო საკითხს კოზირევისეულ დროის ბუნების შესახებ. თქვენ ბრძანებთ: „მოხსენებაში მეტნაკლებად დეტალურადაა განხილული ნ. კოზირევის ერთი საკმაოდ ცნობილი ექსპერიმენტი, რომლის ჩატარების მიზანი იყო გამოერკვია მისი თეორიის სიზუსტე“. სინამდვილეში მე მეორე უფრო მნიშვნელოვანი ექსპერიმენტი მაქვს განხილული, რომელიც დროის მყისიერად გავრცელებაზე და მისი მოქმედებით ნივთიერების ფიზიკური თვისებების ცვლილებაზე მიუთითებს, მაგრამ თქვენ მას კომენტარს არ უკეთებთ“.** რა თქმა უნდა არ ვუკეთებ კომენტარს ორი მთავარი მოსაზრებით: ა) კოზირევის თეორიის ერთერთი შედეგი/წინასწარმეტყველება შემოწმდა უახლესი მეთოდებით და გამოირკვა, რომ ეფექტი არ დაიკვირვება, ამიტომ თეორიის სისწორე დიდი კითხვის ნიშნის ქვეშ დადგა და ბ) არცერთ ავტორიტეტულ სამეცნიერო რუსულენოვან ან უცხოურ ჟურნალში არ მოიძებნება თქვენს მიერ ნახსენები მეორე ექსპერიმენტის შესახებ პუბლიკაცია.

10. **„თქვენ მოგყავთ მონაცემები, რომ ძალიან ზუსტი გაზომვებით სასწორის წინასწორობის დარღვევას ადგილი არ ჰქონდა. სრულიად ბუნებრივია, რომ ორი ცდის უხეში გაზომვის დროს სხვაობა თუ არ დაიმზირა, ზუსტი გაზომვის დროს იგი შეიძლება აღმოჩნდეს. ჩემთვის ცოტა გაუგებარია, თუ უხეში გაზომვების დროს ორ ცდას შორის სხვაობა არსებობს, როგორ ქრება იგი უფრო ზუსტი გაზომვის დროს“.** აქ ნამდვილად ბოდიშს გიხდით უფრო დეტალურად რომ არ ავხსენი რას ვგულისხმობდი, საქმე ის გახლავთ, რომ თანამედროვე ექსპერიმენტებში, სადაც ფაქტობრივად გადაამოწმეს კოზირევის შედეგი, გათვალისწინებული იყო არა მარტო გაცილებით მაღალი სიზუსტის გაზომვები, არამედ დანადგარის გაუმჯობესება იმდენად, რომ გაცილებით შემცირებულიყო ბზრიალას მიერ წარმოქმნილი ვიბრაციის გავლენა, რაც იწვევდა კოზირევის და უკვე მოგვიანებით იაპონური ჯგუფის მიერ მიღებულ მოჩვენებით ეფექტს. ამიტომ თქვენი პოზიცია რომ **„ახალი თეორია სამეცნიერო საზოგადოების მიერ გაზიარებული შეიძლება არ იყოს კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი მიზეზით: ამ საზოგადოების სათანადო ინტელექტუალური დონის არ ქონის**

გამო“ საფუძველს მოკლებულია სწორედ თქვენს მიერვე გალილეო გალილეის ციტირების კონტექსტშიც: „თეორიის სისწორე უმრავლესობის აზრით კი არ მტკიცდება, არამედ ექსპერიმენტით“ – კოზირევის თეორია სწორედ ექსპერიმენტების წყალობით არის უარყოფილი და არა უმრავლესობის ამბიციით. შესაბამისად ვერც ამ განცხადებას, რომ „მე კი მაქვს ინფორმაცია, რომ ციმბირის აკადემიის პრეზიდენტის, გამოჩენილი მათემატიკოსის ლავრენტიევის მეთაურობით შექმნილმა ჯგუფმა დაამტკიცა კოზირევის ექსპერიმენტების სამართლიანობა“ ვერ მივიღებ აპრიორად რადგან არ არსებობს შესაბამისი ავტორიტეტული სამეცნიერო პუბლიკაციები.

12. „ერთ-ერთ ადგილას თქვენ მახრალეობთ, რომ მეცნიერთა უდიდესი ნაწილი მე არაკომპეტენტურად და არაეთიკურად გამოვაცხადე. საიდან გააკეთეთ ეს დასკვნა, არ მესმის“ სადაც ეს „ბრალდება“ იყო, იქვე მოვიყვანე შესაბამისი ციტირება თქვენი მოხსენების ტექსტიდან, რაც აქაც უცვლელად გადმომაქვს: „მეცნიერება, რომელიც ეყრდნობა მეცნიერთა დიდი უმრავლესობის მიერ მიღებულ წარმოდგენებს, განაგებს მეცნიერებისათვის განკუთვნილი ფინანსებისა და სამეცნიერო გამოცემლობების უდიდეს ნაწილს“; „...ოფიციალური მეცნიერება ჭეშმარიტების ძიებით კი არ არის დაკავებული, არამეტ მათი დამფინანსებლების ინტერესების დაცვით“; „არსებობს „იატაკქვეშა მეცნიერება“, რომელსაც სათანადო ყურადღების მიქცევის შემთხვევაში შეუძლია ადამიანის ცხოვრების კომფორტულობის გაზრდა“. ამიტომ იქაც დავწერე და აქაც ვიმეორებ, ასეთი შეთქმულების თეორიებით მსჯელობა არ მგონია გამართლებულად, მით უმეტეს სამეცნიერო (თუნდაც პოპულარული) ტიპის სემინარებზე.

13. „ახლა იმ „ფსევდომეცნიერული მსჯელობის“ შესახებ, რომ რუსეთში, იაპონიაში და სამხრეთ კორეაში უშვებენ დანადგარებს, რომელთა მარგი ქმედების კოეფიციენტი ერთზე მეტია...“, კარგი იქნებოდა, რომ ციტირება მოგეხდინათ, თორემ ძნელია ასე ჰაერზე საუბარი, მე ჩემს წერილში მხოლოდ ზოგადი სამეცნიერო ხედვა წარმოგიდგინეთ.

14. „...გულახდილად გეტყვით, როცა მე წავიკითხე მეცნიერმცოდნეების ინფორმაცია, რომ ნობელის პრემიის 40%-სათვის აღმოჩნდა, რომ მათ ასახსნელად გამოყენებული წარმოდგენები არ არის სწორი, გამიკვირდა, მაგრამ მალე მივხვდი, რომ ეს დიდი ტრაგედია არ არის, რადგან მეცნიერება იდეათა ბრძოლის სარბიელია, სწრაფად ვითარდება, რაც მოძველებული წარმოდგენების ახლით შეცვლაში მდგომარეობს. „მეცნიერების პროგრესი იმაში კი არ მდგომარეობს, რომ არასწორი თეორია შეიცვალოს სწორით, არამედ არასწორი თეორიის შეცვლაში მეორე არასწორით, ოღონდ დაზუსტებულით (სტივენ ჰოუკინგი, დიდი აფეთქების ერთ-ერთი აპოლოგეტი)“. ჩემს სტატიაში მოგახსენეთ ამის თაობაზე და აქაც ვერ ვხედავ რაიმე განსხვავებულ დამოკიდებულებას – ასეთ დროს აუცილებელია შესაბამისი წყაროს მოყვანა, სადაც მართლაც დასაბუთებულია, რომ ნობელის პრემიების 40% მართლაც უარყოფილია. თქვენს წერილში ამას ვერ ვხედავ და შესაბამისად მსჯელობის გაგრძელება იმის თაობაზე, რომ „ეს დიდი ტრაგედია არ არის...“ – ალოგიკურია, რადგან თქვენ აპრიორად

უკვე მიიჩნევთ 40%-ს როგორც ფაქტს, თუმცა უპირველეს ყოვლისა სწორედ ეს უნდა გეჩვენებინათ.

15. *„ახლა ჩემი „ერთგვარი დასკვნის“ შესახებ, რომ ბიბლიური და საერო ცოდნა ერთმანეთს შეიძლება დაუახლოვდეს მხოლოდ უკანსკენლის განვითარებით. ...„ამისათვის კი საჭიროა მეცნიერთა კრიტიკული და პატიოსანი დამოკიდებულება მიღებული შედეგების მიმართ. თქვენ რა ამის წინააღმდეგი ხართ? თუ არ იცით, რომ სამწუხაროდ მეცნიერებაში უამრავი ფალსიფიკაცია არის გამოაშკარავებული“* რა თქმა უნდა იყო ფალსიფიკაციებიც (პირველ რიგში ალბათ გულისხმობთ ევოლუციური კვლევებისას ფალსიფიკაციას), მაგრამ ჯერ ერთი ისინი თავად სამეცნიერო წრეებმა აღიარეს და მეორეც ამის განზოგადოება იმდენად უსუსური მეთოდი მგონია (როდესაც ასობით და ათასობით უფრო მეტი სამეცნიერო ფაქტი გვაქვს), რომ კრიტიკას ვერ უძლებს. ცხადია გეთანხმებით, რომ მეცნიერების სიღრმეებში წასვლა არა თუ არ შექმნის დამატებით პრობლემებს, პირიქით, უფრო ღრმად ჩაგვახედებს ღმერთის მიერ შექმნილ სამყაროს სტრუქტურაში, რის მაგალითსაც სწორედ თანამედროვე ასტროფიზიკური კვლევები გვიჩვენებს თუნდაც დიდი აფეთქების თეორიის თვალსაზრისით.

16. შემდეგ თქვენ ეხებით მეცნიერულ მიდგომას სამყაროს წარმოშობის შესახებ და აღნიშნავთ: *„ამ საკითხზე არსებობს 22 ჰიპოთეზა. თქვენ აირჩიეთ დიდი აფეთქების ჰიპოთეზა“, მე კი ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნის ბიბლიური დოგმა“*. ჯერ პირველზე მოგახსენებთ: მე ავირჩიე ეს მოდელი სწორედ იმიტომ, რომ მას ყველაზე მეტი სანდოობა გააჩნია, ვინაიდან ის უამრავი დაკვირვებით არის გამყარებული. კარგად მოგეხსენებათ, რომ დიდი აფეთქების თეორია ეყრდნობა ე.წ. კოსმოლოგიურ პრინციპს, ანუ რომ სამყაროში დიდ მასშტაბებზე გალაქტიკები თანაბრად არიან განაწილებულნი და ყველა მიმართულებით სამყარო ამავე მასშტაბებზე ერთნაირად უნდა გამოიყურებოდეს. აგრეთვე თეორიამ იწინასწარმეტყველა, რომ გალაქტიკები ერთმანეთს გაურბიან მით მეტი სიჩქარით, რაც მეტია მათ შორის მანძილი (ე.წ. ჰაბლის გაფართოება) და, რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, თეორიამ იწინასწარმეტყველა, რომ უნდა არსებობდეს ე.წ. რელიქტური გამოსხივება (მოკლეთალღოვანი რადიოგამოსხივება), რომელიც რამდენადაც უცნაური არ უნდა იყოს, უნდა მოდიოდეს ყველა მიმართულებიდან თითქმის ერთი ინტენსივობით. დიდი აფეთქების თეორიის ზემოთ ნახსენები პრიციპი, რომ გალაქტიკათა განაწილება ერთგვაროვანია სამყაროში და სხვადასხვა მიმართულებით ერთნაირად გამოიყურება – დადასტურდა მომეწონო დაკვირვებებით, ასევე დადასტურდა ე.წ. ჰაბლის გაფართოება და რაც მნიშვნელოვანია, მეოცე საუკუნის შესანიშნავ რადოასტრონომთა არნო პენზიასისა და რობერტ ვილსონის მიერ აღმოჩენილი იქნა რელიქტური გამოსხივება, რამაც ხსენებულ მეცნიერებს 1978 წელს ნობელის პრემიაც მოუტანა. და ამასთან დაკავშირებით კიდევ ერთხელ შეგახსენებთ რომ მეცნიერული მეთოდი გულისხმობს რამდენიმე პუნქტს: დაკვირვება – ჰიპოთეზა – წინასწარმეტყველება – ამ წინასწარმეტყველების ექსპერიმენტული დადასტურება (რომელიც უნდა გამეორებადი იყოს სხვა სამეცნიერო ცენტრებშიც).

შესაბამისად დიდი აფეთქების თეორია სავსებით აკმაყოფილებს მეცნიერული მეთოდის ხსენებულ სტრუქტურას, რის გამოც ის დღესდღეობით დამკვიდრებულია თანამედროვე ბუნებისმეტყველებაში. ხოლო რაც შეეხება განცხადებას რომ მე 22-დან ერთერთი მეცნიერული მოდელი ავირჩიე, ხოლო თქვენ – უპირატესობა მიანიჭეთ სამყაროს შექმნის ბიბლიურ დოგმას – ძირშივე ვერ დავეთანხმები, რადგან საიდან ასეთი დარწმუნება, რომ ღმერთს არ შეეძლო აერჩია სამყაროს შექმნის მექანიზმად სწორედ ის, რასაც ჩვენ დიდ აფეთქებას ვუწოდებთ? ანუ ჩემთვის გაუგებარია, რატომ უპირისპირებთ ერთმანეთს მეცნიერების გზას ახსნას სამყაროს წარმოშობის მექანიზმები, ბიბლიურ დოგმას – რომ სამყარო ღმერთმა შექმნა.

17. *"აქ ყველაფერი არჩევანზეა დამოკიდებული და არა ექსპერიმენტულ მტკიცებაზე. ვერც თქვენ, ისევე როგორც მე სათანადო ექსპერიმენტებს ვერ ჩავატარებთ. ვერც თქვენ ვერ ამიხსნით რამ შეკრა მატერია პატარა წერტილში, რა იყო მანამდე და რამ გამოიწვია აფეთქება. ისე როგორც მე ვერ გეტყვით, როგორ შექმნა ღმერთმა სამყარო, რას აკეთებდა იგი მანამდე ან რა არის ღმერთი"* თუ თქვენთვის ზემოთ წარმოდგენილი მტკიცებულებები არ არის საკმარისი, მაშინ საჭიროა თქვენი მხრიდან იყოს უფრო არგუმენტირებული საუბარი, რომ დიდი აფეთქების თეორიას აქვს ალტერნატივა, რომელიც უფრო კარგად ხსნის თანამედროვე დაკვირვებებს და არ გააჩნია ის პრობლემები რაც შეიძლება გააჩნდეს დიდი აფეთქების თეორიას. მე სამწუხაროდ თქვენს მსჯელობაში ამას ვერ ვხედავ. თუ ვერ ვხსნით რამ შეკრა მატერია ერთ წერტილში და თუ მართლაც ეს არ ექვემდებარება მეცნიერულ ანალიზს, იქნებ ეს იყოს ის წერტილი, სადაც მეცნიერება და რელიგია ერთმანეთს შეხვდება?

18. *"თქვენ სამყაროს 13 მილიარდიანი ასაკის ერთ-ერთ მტკიცებულებად მიგაჩნიათ ნახშირბადზე დამყარებული რადიომეტრიული მეთოდი, რომელსაც თავისი სუსტი მხარეები აქვს. ერთი ის, რომ იზოტოპი, რომელიც დროთა განმავლობაში წარმოიქმნება, არ არის ცნობილი იმთავითვე რა რაოდენობით იყო. მეორე, რასაც მეცნიერები გვერდს უვლიან, რადიოაქტიური ნივთიერება ზოგიერთ ქიმიურ შენაერთში შესვლის შემდეგ იცვლის თავისი ნახევარდაშლის პერიოდს".* პირველ რიგში მინდა აღვნიშნო, რომ ნახშირბადზე დამყარებული რადიომეტრიული მეთოდების მოყვანა ასტროფიზიკურ და გეოფიზიკურ კვლევებში უადგილოა, რადგან როდესაც მოსალოდნელია, რომ მილიონობით და მით უმეტეს მილიარდობით წლოვანების ობიექტებთან გვაქვს საქმე ნახშირბადული მეთოდი არ გამოიყენება. ამისთვის სხვა რადიომეტრულ (მაგალითად კალიუმ-არგონის) მეთოდებს იყენებენ. ამ მეთოდის თანახმად კალიუმის იზოტოპი (K-40) იშლება არგონის იზოტოპად (Ar-40). ე.წ. ნახევარდაშლის პერიოდი (ის დრო რომლის შემდეგაც ნივთიერებაში (კალიუმი) შემავალი ბირთვების ნახევარი დაიშლება და გარდაიქმნება (არგონად) სხვა ბირთვებად) არის დაახლოებით 1.2 მილიარდი წელი, ამიტომ ის გამოიყენება განსაკუთრებით წლოვანი ობიექტების დასათარიღებლად. მაგრამ აქ ყურადსაღებია ის გარემოება, რომ ე.წ. პროდუქტი ნივთიერება, ანუ არგონი არის ინერტული გაზი, რაც, როგორც მოგეხსენებათ იმას ნიშნავს, რომ ის არ შედის ქიმიურ რეაქციებში სხვა ნივთიერებებთან. შესაბამისად ნიმუშში ნაპოვნი

თითო ატომი არგონი უნდა შეესაბამებოდეს თითო დაშლილ კალიუმის იზოტოპის ბირთვის (ანუ ის ქიმიური პროცესით ვერ მოხვდებოდა ნიმუშში, არამედ მხოლოდ ბირთვულით). შესაბამისად კალიუმ-არგონის რადიომეტრული მეთოდი იძლევა რადიოაქტიური ბირთვების საწყისი რაოდენობის განსაზღვრის შესანიშნავ საშუალებას. ეს მხოლოდ ერთი მაგალითი მოვიყვანე, სინამდვილეში რადიომეტრული მეთოდი ძალიან კომპლექსურია და კონკრეტული კვლევისათვის (მეტეორის, დედამიწის ქანების და ა.შ. დათარიღებისას) შესაბამის მეთოდებს იყენებს. ამიტომ ვერც იმ ადგილზე ვერ დაგეთანხმებით, რომ ამ მეთოდს აქვს თქვენს მიერ ნახსენები პრობლემები... პრობლემები არის, მაგრამ ისინი არაა გადაუჭრელი და მეცნიერებაც იმიტომ არსებობს, რომ ისინი გადაჭრას. სასტიკად ვერ დაგეთანხმებით თქვენს ბოლო ციტატაში „...**რადიოაქტიური ნივთიერება ზოგიერთ ქიმიურ შენაერთში შესვლის შემდეგ იცვლის თავისი ნახევარდაშლის პერიოდს**“ – ეს ნამდვილად ისეთი სიახლეა (სინამდვილეში კი უხეში შეცდომა), რაც ექსპერიმენტულად დადასტურების შემთხვევაში ჭეშმარიტად დაიმკვიდრებდა ადგილს რომელიმე მაღალრეიტინგულ სამეცნიერო ჟურნალში. ჩვენ ამ წუთას ვდამოხდებით იმაზე, რაც ნებისმიერ ფიზიკის სახელმძღვანელოში წერია (იხ. [6]). სინამდვილეში საქმე სწორედ პირიქით არის, ქიმიური რეაქციები ვერ განარჩევენ ერთი და იგივე ნივთიერების სხვადასხვა იზოტოპს და ორი იზოტოპი, მაგალითად ნახშირბადი-12 (რომელიც ნებისმიერი ცოცხალი ორგანიზმის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილია) და ნახშირბადი-14, რომელიც რადიოაქტიური იზოტოპია ნახშირბადისა, ქიმიურ რეაქციებში ერთნაირად მონაწილეობს, ანუ მარტივად რომ ვთქვათ ქიმიური რეაქციები ვერ განარჩევენ რადიოაქტიურ და არა რადიოაქტიურ ნივთიერებებს და შესაბამისად ვერც ზემოქმედებენ ნივთიერებათა რადიოაქტიურ თვისებებზე. მიზეზი, როგორც მოგეხსენებათ მარტივია, ქიმიური რეაქციების დროს საქმე გვაქვს ატომების და მოლეკულების ურთიერთქმედებასთან, რასაც განაპირობებს წმინდა ელექტრომაგნიტური თვისებები, ხოლო ბირთვული რეაქციებისას (რადიოაქტიური დაშლა) საქმე გვაქვს ფუნდამენტურად სხვა ძალებთან – ბირთვულ ძალებთან [6]. სხვათა შორის უკანასკნელმა დაკვირვებებმა გამოავლინეს ნახევარდაშლის პერიოდის ცვლილება, სავარაუდოდ მზიდან წამოსული ნეიტრინოების გავლენით, თუმცა ეს ცვლილება გამოწვეულია სწორედ იმ გარემოებით, რომ ნეიტრინო ბირთვულ ურთიერთქმედებაში იღებს მონაწილეობას და არა ქიმიურში [7]. მეორეს მხრივ ეს ცვლილება არის იმდენად პატარა, რომ რამდენიმე მილიარდი წლის ნიმუშის შეფასებაში მისი წვლილი ძალიან მცირე იქნება. ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე თქვენს ამ თვალსაზრისზე „**და ბოლოს, რომც დავუშვათ, რომ ყველაფერი კარგად არის ცდაში, თუ დრო არათანაბრად იცვლებოდა, იგი განსაზღვრავს ყველაფერს. სწორედ ამიტომ გავამახვილე მე ყურადღება დროის ბუნების არცოდნაზე**“ ჩემი კომენტარი ცალსახა უნდა იყოს.

19. დიდი აფეთქების თეორიის შესახებ საუბრისას მოგყავთ ჰანნეს ალვენის მაგალითი: „**მაგალითისათვის მოვიყვან ნობელის პრემიის ლაურეატის, შვედი ასტროფიზიკოსის, ხანნეს ალვენის აზრს. უწოდებს რა გაფართოებადი სამყაროს კოსმოლოგიურ თეორიას მითს, იგი განაგრძობს: „რაც ნაკლები ხდება მტკიცებულებები, მით უფრო ფანატიკური ხდება რწმენა“**

სხვათა შორის ალბათ გახსოვთ ერთერთი მიზეზი, რის გამოც მას არ მოსწონდა ეს თეორია, აი რას წერს ალვენნი: „დიდი აფეთქების კოსმოლოგიის ერთერთი მნიშვნელოვანი დასკვნა, ... არის ის, რომ სინგულარულ წერტილში მდგომარეობა გულისხმობს ღვთაებრივ შექმნას“ [8]. მოკლედ რომ ვთქვათ ალვენს დიდი აფეთქების თეორია ღვთაებრივ შექმნასთან შესაძლო კავშირის გამო არ მოსწონდა. უფრო მეტიც, ალვენმა მის კოლეგასთან ოსკარ კლეინთან ერთად შეიმუშავა ალტერნატიული კოსმოლოგიური თეორია, ე.წ. ალვენ-კლეინის თეორია, თუმცა უნდა ითქვას, რომ მას უამრავი პრობლემა გაჩნია დაკვირვებებთან დაკავშირებით, როგორცაა ე.წ. ჰაბლის გაფართოება, რელიქტური გამოსხივება და სხვ. რის შესახებაც სერიოზული კრიტიკა გამოითქვა მისი თეორიის მიმართ პიბლზის მიერ [9].

20. *„როგორც თქვენთვის ცნობილია, ეს კოსმოლოგიური თეორია წარმოადგენს აბსურდის მწვერვალს, რადგან ის უშვებს, რომ სამყარო წარმოიქმნა, რომელიდაც განსაზღვრულ მომენტში აფეთქებული ბომბის მსგავსად, რომლის ზომები ასე თუ ისე ქინძისთავის ოდენა იყო. როგორც ჩანს, დღევანდელი ინტელექტუალურ გარემოცვაში დიდი აფეთქების უპირატესობა გამოიხატება იმაში, რომ იგი არის შეურაცხყოფა საღი აზროვნების: „მჯერა, რადგან ეს აბსურდულია!“* ალვენის ასეთი შეფასებება დღეს, როცა ამდენი ფაქტობრივი მასალა დაგროვდა უკვე ძალიან უადგილოა და თუ მას იზიარებთ გიკვირთ რატომ ვერ დავინახე თქვენს სასემინარო სტატიაში მეცნიერების და რელიგიის დაახლოების მზაობა?

21. ახლა კი ყველაზე მთავარი, რაშიც კატეგორიულად ვერ დაგეთანხმებით. თქვენ ბრძანებთ: *„პირადად მე მგონია, რომ დიდი აფეთქების თეორია იმის გამო, რომ აღიარებს სამყაროს წარმოშობას, სწორედ პრობიბლიური შინაარსისაა და როგორც აღნიშნავს სტივენ ჰოუკინგი, წინა საუკუნის პირველ ნახევარში ამ თეორიას დიდი წინაღობები ხვდებოდა ათეისტურ საბჭოთა კავშირში, ვინაიდან ბევრი იმდროინდელი ფუნქციონერი დიდი აფეთქების თეორიაში სამყაროს შექმნის ბიბლიური იდეის აღორძინებას ხედავდა“.* როგორც მოგეხსენებათ, დიდი აფეთქების ჰიპოთეზა სწორედ საბჭოთა მეცნიერს ფრიდმანს ეკუთვნის. არ ვიცი რამდენად შეიძლება ჩაითვალოს ზოგიერთი საბჭოთა ფუნქციონერის უკმაყოფილება ამ ჰიპოთეზით სტივენ ჰოუკინგის „პრობიბლიურობად“, რადგან მას მკაფიოდ გამოკვეთილი რწმენა აქვს, რომ ღმერთი არ არსებობს – ჯერ ერთი, როგორც ზემოთ აღვნიშნე, მსგავს პოზიციაზე თქვენს მიერ ციტირებული ჰანენს ალვენიც იყო. ხოლო რაც შეეხება ჰოუკინგის პოზიციას, საქმე ის გახლავთ, რომ იგი ფილოსოფიურ კატეგორიაში უშვებს შეცდომას, და მიაჩნია, რომ გრავიტაციის კანონი რახან არსებობს, ის უცილობლად მოიყვანდა სამყაროს არარსობიდან არსობაში და მას მიაჩნია, რომ ღმერთი საჭირო აღარ არის, რაზეც ძალიან ობიექტური კრიტიკა დაიმსახურა ოქსფორდის მათემატიკის პროფესორის და ცნობილი ქრისტიანი აპოლოგეტის ჯონ ლენოქსის მხრიდან [10]. მსგავს პოზიციაზეა დელავერის უნივერსიტეტის ფიზიკისა და ასტრონომიის კათედრების პროფესორი სტივენ ბარი, რომელმაც წიგნიც კი მიუძღვნა აღნიშნულ საკითხს [11].

22. *“ადამიანური ლოგიკიდანაც კი გასაკვირია, რატომ დასჭირდა ღმერთს მატერიის ჯერ ერთ მცირე მოცულობაში მოთავსება, შემდეგ მისი აფეთქება და შემდეგ იმ ნივთიერებების*

შექმნა, რომელიც დღეს ბუნებაში არსებობს, როცა შეეძლო ეს ყველაფერი პირდაპირ შეექმნა და ასეც აღასრულა". ცოტა დამაბნია ამ ადგილზე რადგან თუ ბიბლიის პირველი თავის ტექსტს გულისხმობთ, მაშინ, თავად ეს ტექსტი გადმოგვცემს სამყაროს ეტაპობრივ შექმნის ისტორიას. სხვა საკითხია ეტაპები როგორ უნდა გავიგოთ. მიდგომა ძირითადად ორია, ერთი სიმბოლური – რომელსაც მე ვიზიარებ (რომლის მიხედვითაც პირდაპირ არ უნდა გვესმოდეს რომ შესაქმნეში ნახსენები „დღე“ ჩვეულებრივი 24 საათიანი შუალედია დროისა) და მეორე ლიტერალური (სადაც „დღე“ 24 საათიანი დროის შუალედია). მაგრამ წმინდა წერილის ყველა კომენტატორი თანხმდება, რომ სამყაროს საბოლოო სახემდე (ადამიანის ჩათვლით) დაყვანა არ ხდებოდა მყისიერად, არამედ იყო ხანგრძლივი პროცესი (თუნდაც პატარა დროის განმავლობაში). ამ კონტექსტში, თუ თქვენს კითხვას ლოგიკა გააჩნია გიბრუნებთ უკან: *„რატომ დასჭირდა ღმერთს სამყაროს შექმნა ეტაპობრივად, როცა შეეძლო ეს ყველაფერი პირდაპირ შეექმნა“*. სინამდვილეში თქვენს კითხვას ნამდვილად აქვს აზრი მაგრამ არა თანამედროვე მეცნიერული კონცეფციის გადაგდების თვალსაზრისით, არამედ სწორედ ღმერთის განზრახვის ამოცნობის მიზნით (თუ ეს საერთოდ შესაძლებელია).

მგონი ამოვწურე ძირითადი პუნქტები რაც ყველაზე უფრო მნიშვნელოვნად მომეჩვენა და შეძლებისდაგვარად ჩემი ხედვა გადმოგვიცით.

და ბოლოს მსურს დიდი მადლობა გადაგიხადოთ თქვენი ვრცელი წერილისთვის და მინდა კიდევ ერთხელ დაგარწმუნოთ, რომ ჩემი პირველი სტატიის მიზანი ნამდვილად არ იყო ის, რომ ვინმესთვის მემამებინა. მეტსაც გეტყვით, საკმაოდ უსიამოვნოა კრიტიკული წერილის დაწერა, ვინაიდან ერთი მხრივ გინდა შეეხო პრობლემატიკას და მეორე მხრივ, ისე გააკეთო ეს, რომ ადამიანი ნაწყენი არ დარჩეს. სამწუხაროდ ეს ყოველთვის ვერ ხერხდება, ამიტომ თუ უნებლიედ გული გატკინეთ, გულწრფელად გიხდით ბოდიშს.

პატივისცემით ზაზა ოსმანოვი

ბიბლიოგრაფია

1. ზაზა ოსმანოვი, „ეკლესიის მჭიდრო კავშირი მეცნიერებასთან, თუ ფსევდომეცნიერული მისიოლოგია?“, სტატია განთავსებულია ბლოგზე.
2. მეცნიერება და სარწმუნოება, ბუკლეტი:
http://logos.org.ge/files/files/bukleti_sarcmaneoba.pdf
3. მეცნიერება და სარწმუნოება, სემინარის გამომსვლელები:
<http://logos.org.ge/files/files/seminaris%20gamomsvlelebi.pdf>
4. Протоиерей Глеб Каледа. Библия и наука о сотворении мира (Опыт естественно-научного толкования книги Бытия) <http://www.pravmir.ru/bibliya-i-nauka-o-sotvorenii-mira-opyt-estestvenno-nauchnogo-tolkovaniya-knigi-bytiya/>
5. „Богословские исследования“ (сентябрь-октябрь 1960 г.) // Журнал Московской Патриархии. 1961, № 10. сс. 76-77; реферат статьи румынского священника Петра Савина

6. Raymond A. Serway and John W. Jewett: "Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics", (2010)
7. Jenkins, Jere H. et al. "Additional experimental evidence for a solar influence on nuclear decay rates", (arXiv: 1207.5783)
8. Hannes Alfvén, "Cosmology: Myth or Science?", J. Astrophys. Astr. (1984) 5, 79–98
9. Peebles P. J. E., "Principles of Physical Cosmology", (1993) Princeton University Press, p. 207
10. ჯონ ლენოქსი, „ჩემთვის, როგორც მეცნიერისთვის უეჭველია, რომ სტივენ ჰოუკინგი ცდება. შეუძლებელია სამყაროს ახსნა ღმერთის გარეშე“. სტატია განთავსებულია ჩვენს ბლოგზე
11. Barr S.M., "Modern Physics and Ancient Faith", (2003), University of Notre Dame