

Tanulmány

Rákosi Csilla

A generatív szintaxis standard elméletének argumentációs szerkezete

1. rész¹

Abstract

The paper puts forward a metatheoretical approach which is capable of reconstructing the argumentative techniques applied in linguistic theories. The main finding is that linguistic theories work in a way fundamentally different both from what the analytical philosophy of science and practicing linguists themselves assume, because they relevantly contain plausible inferences rather than deductive ones and they do not separate the stage of justification from the discovery process. These hypotheses will be supported with the help of a case study about the Standard Theory of Generative Syntax.

0. Problémafelvetés

A nyelvészeknek gyakran kell szembesülniük azzal, hogy az általuk alkalmazott elmélet olyan következtetések levonására kényszeríti őket, amelyek **ellentétesek** nyelvi intuíciónkkal:

There are a number of examples in the literature where linguists were forced to reject analyses which they knew explicitly were correct, because their theory told them otherwise (Newmeyer 1980: 16).

Ennek a fordítottja is előfordul: sokszor a nyelvész úgy dönt, **megsérti** az elmélete által előírt metatudományos elveket azért, hogy az intuíciónak megfelelő leírását nyújthassa a nyelvi adatoknak. Például (legalábbis átmenetileg) elfogad olyan hipotéziseket, amelyekről tudja, hogy ellenpéldák vannak, noha az általa vallott módszertan megköveteli az elmélet hipotézisei, illetve a nyelvi adatok közötti konzisztenciát.

Ez felveti annak szükségességét, hogy megkíséreljük feltárni a nyelvészek által **ténylegesen alkalmazott** elméletalkotó tevékenység jellemzőit, és szembesítsük azokkal **a metatudományos (módszertani) elvekkkel**, amelyeket az adott nyelvészeti elmélet explicit vagy implicit módon előír számukra.

Ez a célkitűzés azonban ebben a formában, azaz teljes általánosságban nyilvánvalóan teljesíthetetlen; le kell tehát **szűkítenünk** vizsgálódásainkat. Ezért ebben az írásban a generatív szintaxis standard elméletében alkalmazott **érvelési technikákat** és a rájuk vonatkozó **metatudományos elveket** tesszük vizsgálataink tárgyává egy esettanulmány segítségével.

¹ A tanulmány elkészítését az OTKA T 049139 sz. projekt támogatta.

Chomsky a *Syntactic Structures*-ben – metaszinten reflektálva a nyelvész tevékenységére – így fogalmaz:

Our fundamental concern throughout this discussion of linguistic structure is the problem of **justification** of grammars. [...] Our problem is to develop and clarify the **criteria** for selecting the correct grammar for each language, that is, the correct theory of this language. **Two types of criteria** were mentioned [...]. Clearly, every grammar will have to meet certain **external conditions of adequacy**; e.g., the sentences generated will have to be acceptable to the native speaker. [...] In addition, we pose a **condition of generality** on grammars; we require that the grammar of a given language be constructed in accordance with a specific theory of linguistic structure [...]. What is the relation between the general theory and the particular grammars that follow from it? [...] The point of view adopted here is that it is unreasonable to demand of linguistic theory that it provide anything more than a practical **evaluation procedure** for grammars (Chomsky 1969 [1957]: 49ff.; kiemelések tőlem).

[...] we shall never consider the question of how one might have arrived at the grammar whose simplicity is being determined [...]. Question[s] of this sort are **not relevant** to the program of research that we have outlined above. One may arrive at a grammar by intuition, guess-work, all sorts of partial methodological hints, reliance on past experience, etc. It is no doubt possible to give an organized account of many useful procedures of analysis, but **it is questionable whether these can be formulated rigorously, exhaustively and simply enough to qualify as a practical and mechanical discovery procedure**. [...] Our ultimate aim is to provide an **objective, non-intuitive** way to **evaluate a grammar once presented**, and to compare it with other proposed grammars. We are thus interested in describing the form of grammars (equivalently, the nature of linguistic structure) and investigating the **empirical consequences** of adopting a certain model for linguistic structure, rather than in showing how, in principle, one might have arrived at the grammar of a language (Chomsky 1969 [1957]: 56; kiemelések tőlem).

Az a metatudományos nézetrendszer, amelyet Chomsky a fenti idézetekben vázol, **az analitikus tudományelmélet standard nézetének** keretein belül maradó tudománykép, melyet a generatív nyelvészet képviselői, illetve a generatív grammatika módszertanát követő irányzatok sokasága (például a modularista kognitív nyelvészet művelői), de számos más nyelvészeti irányzat is fenntartás nélkül elfogad.² Newmeyer Hempelre hivatkozva a következőképpen foglalja össze az analitikus tudományelmélet standard nézetének néhány, a generatív nyelvészet számára releváns alaptételét:

² Vö. a következő idézetekkel is:

"Transformational generative linguists **generally assert** that transformational generative grammars are **empirical scientific theories**. This doctrine is most forcefully stated by Noam Chomsky [...], who claims that the structure, function, and methods for the evaluation of the transformational generative grammars are analogous to the structure, function, and methods for evaluating explanatory theories in disciplines like physics and chemistry. [...] While the assumption is not always explicit, **linguists apparently take for granted the standard view** of the structure, function, and methods for evaluation of explanatory theories in empirical science. For elaborations and defense of the standard view of scientific theories see Braithwaite 1953, Hempel 1952, 1965, 1966, Nagel 1963, Popper 1959" (Ringen 1975: 1; kiemelések tőlem).

"On the standard view, the structure of an ideally explicit empirical theory is that of a set of abstract principles relating the hypothetical constructs of the theory to each other and to descriptions of observed phenomena. It is suggested that such a system can be construed as an **axiomatic system**. The basic general principles (**the axioms**) of such a system and their **consequences** (the theorems of the system) constitute the general laws alleged to be true of the entities constituting the domain of the theory. In a correct scientific theory, the general laws must be true" (Ringen 1975: 3; kiemelések tőlem).

Science is more in the business of **comparing theories** than in evaluating statements. A theory is simply an **axiomatized system** which as a whole has an empirical interpretation. We can compare competing theoretical systems in regard to such characteristics as these:

- a. the **clarity** and **precision** with which the theories are formulated, and with which the **logical relationships** of their elements to each other and to expressions couched in observational terms have been made explicit;
- b. the systematic, i.e., **explanatory and predictive, power** of the systems in regard to observable phenomena;
- c. the **formal simplicity** of the theoretical system with which a certain systematic power is attained;
- d. the extent to which the theories have been **confirmed** by experimental evidence (Newmeyer 1980: 14; kiemelések tőlem).

E nézetrendszer többek között a következő elemeket tartalmazza:

- (TA) (a) Az empirikus elméletek hipotézisei között **deduktív** következtetési relációk állnak fenn.
- (b) A nyelvi adatokkal **inkonzisztens** hipotézisrendszerek átmenetileg sem akceptálhatók.
- (c) A **felfedezés** és az **igazolás kontextusát szigorúan el kell választanunk** egymástól, mivel csak az igazolás hozzáférhető a racionalitás számára.

E felfogással szembeállítjuk a következő hipotézist:

- (TP) (a) Az empirikus elméletek hipotézisei között releváns módon **plauzibilis** következtetési relációk állnak fenn.
- (b) Kevés kivételtől eltekintve az empirikus nyelvészeti elméletek szerkezete tartalmaz **inkonzisztens** elemeket.³
- (c) A **felfedezés** és az **igazolás kontextusa nem választható el** egymástól: ugyanazon eszköztár birtokában és ugyanolyan episztemológiai helyzetben hajtjuk végre őket. Ezért a nyelvészeti elméletek kifejtése alapvetően **argumentatív**.

(TA) és (TP) között dönthetnénk úgy is, hogy mérlegre tesszük mindazon érveket, amelyeket a **tudományelméletben** a két álláspont mellett, illetve velük szemben felsorakoztattak. Mi azonban egy másik utat fogunk választani, mégpedig a tudományelméletben a 20. század második felében lezajlott szemléletváltás szellemében. Thomas Kuhn *A tudományos forradalmak szerkezete* c. műve ugyanis a tárgytudományos történesekhez való viszonyulás új paradigmáját hozta. A könyv egyik alaptézise az, hogy a tudományelméleti rendszerek legfontosabb próbaköve az, mennyire képesek megragadni mindazt, ami a tudományban a tudománytörténet tanúsága szerint lezajlott. Másképp fogalmazva: egy tudományelméleti megfontolások alapján kidolgozott metodológia érvényességét erősen megkérdőjelezi az a körülmény, ha a saját korukban elismert tudományos elméletek nagy része nyilvánvalóan nem felel meg

³ Az 'inkonzisztencia' terminussal kapcsolatban Rescher szóhasználatát követem, aki szinonimákként kezeli az 'ellentmondásos', 'inkonzisztens' és 'összeegyeztethetetlen' kifejezéseket, és rendszerint preexplikatív módon használja az 'inkonzisztencia' terminust. A *The Coherence Theory of Truth* c. munkájában azonban pontosan definiálja a konzisztencia fogalmát a következőképpen:

"The set Γ of propositions is consistent [...] if (or rather **since**) it never contains a proposition together with its contradictory: Whenever $P \in \Gamma$, then $\sim P \notin \Gamma$; and whenever $\sim P \in \Gamma$, then $P \notin \Gamma$ " (Rescher 1973: 172; kiemelés az eredetiben).

neki (az pedig még inkább, ha nem is lehet megfelelni neki, mert teljesíthetetlenek az elvárásai). Ezen eljárás mód mellett szól az a körülmény is, hogy célunk nem "egyszerűen" az analitikus tudományelmélet standard nézetének kritikája és felváltása egy másik tudományelméleti modellel, hanem az, hogy az analitikus tudományelmélet standard elméletének szellemében tevékenykedő, (TA)-t módszertani háttérfeltévekként akár tudatosan, akár reflektálatlanul elfogadó **nyelvészek** metodológiai elveit szembesítsük tárgy tudományos tevékenységük argumentatív aspektusaival. Célunk tehát az, hogy a következő hipotézis mellett érveljünk:

- (H) (a) A generatív szintaxis standard elméletének **argumentációs szerkezete jelentősen eltér** az ezen elmélet mögött meghúzódó metatudományos nézetrendszer által előírt normáktól, azaz **a GG standard elmélete nem teljesíti (TA)-t.**
- (b) Ugyanakkor **a nyelvészek által ténylegesen alkalmazott érvelésmódok rekonstruálása** azt mutatja, hogy a nyelvészek tárgy tudományos tevékenységük során reflektálatlanul ugyan, de **(TP) szellemében járnak el.**

(H)-t egy **esettanulmány** segítségével kívánjuk alátámasztani. Elemzésünk tárgya egy olyan hipotézis lesz, amely jelentős szerepet játszott a generatív szintaxis standard elméletének fejlődésében:

Chomsky's *Current Issues in Linguistics Theory* (1964) marks the first important step toward establishing a general theory of conditions on transformations. Perhaps the most appealing constraint proposed in that book is the *A-over-A Principle* (Riemsdijk & Williams 1986: 19).

Csak hogy az *A-fölött-A* elvét születése után alig néhány évvel Ross máris elvetette, és egy hipotézisrendszerrel helyettesítette. Érdekes kicsit hosszabban is idézni, miben látja Ross művének jelentőségét Riemsdijk és Williams:

Ross's dissertation greatly increased our knowledge of the grammar of English. He studied many new constructions in great detail, brought to light many properties of syntactic rules, and indeed discovered new types of rules. His major contribution, however, was in bringing about the realization that a general explanatory system of conditions on transformations could be formulated. Ross recognized that many properties of individual transformations are common to larger families of transformations, so that it was possible to extract these properties and make them part of Universal Grammar. Before "Constraints on Variables in Syntax" only the most general universals about the form and functioning of transformations had been established: the basic formalism, the elementary operations, the principle of the cycle. More specific properties of transformations, however, had scarcely been approached in terms of universal constraints. The one exception was the A-over-A Principle. Why didn't the discovery of the A-over-A Principle lead immediately to a research program whose central goal was the elaboration of a general system of constraints on transformations? Perhaps it was because the explanatory force of the A-over-A Principle was limited by the relatively small domain of rules and constructions that it applied to, and the overwhelming empirical problems that it was confronted with. Ross's dissertation addressed both of these issues and thereby effectively initiated the strategy that has since guided syntactic research and will undoubtedly continue to guide it in the future (Riemsdijk & Williams 1986: 58f.).

Ugyanakkor azonban találhatók érvek Chomsky stratégiája mellett is, aki úgy gondolta, hogy nem szerencsés, ha átfogó szabályok helyett apró szabályok sokaságát tételezzük, ezért mindenképpen meg kell próbálkoznunk az *A fölött A* elvének megtartásával:

"Constraints on Variables in Syntax" was also effective in setting a spark to this research program because it constituted not only a great step forward but also, in another sense, a step backward. Both the empirical shortcomings of the A-over-A Principle and linguists' increased knowledge of syntactic constructions made it difficult to find a single very general and simple principle (such as the A-over-A

Principle) with sufficient explanatory potential. Consequently, Ross formulated a series of constraints, the scope of each of which is fairly limited. [...] As a result, much subsequent work has concentrated on generalizing and unifying Ross's constraints (Riemsdijk & Williams 1986: 59).

Meg fogjuk vizsgálni, milyen viszony mutatható ki egyrészt a Riemsdijk és Williams által így jellemzett **tárgytudományos történések**, másrészt pedig a Chomsky és Ross által alkalmazott **metaszintű reflexió** elvei, illetve ezek megváltozása között. A lehető legaprólékosabb elemzéssel azt kíséreljük meg feltárni, **hogyan működik az elméletalkotás folyamata**. Megkíséreljük **modellálni** azt, ami akkor történik, amikor egy nyelvész tárgytudományos tevékenysége során megpróbálja megtalálni a leghihetőbb (számára legjobb) hipotézisrendszert.

Ehhez a következő utat fogjuk bejárni: Az **1. fejezetben** röviden ismertetjük azt a metatudományos elméleti keretet, amellyel az analitikus tudományelmélet standard nézetét fel kívánjuk váltani, és amely (TP) felvetését motiválja. A **2. fejezetben** ezen eszközök birtokában rekonstruáljuk Chomsky, illetve Ross érvelését (a gondolatmeneteket érvelési ciklusokra tagoljuk, és tárgytudományos (T-) ciklusoknak nevezzük őket), majd levonjuk az elméletalkotás mibenlétére vonatkozó konklúziókat, amelyek e rekonstrukció eredményeiből indulnak ki (ezt metatudományos (M-) ciklusokban tesszük). Ily módon alátámasztjuk a (H) hipotézist. Végül, a **3. fejezetben** összefoglaljuk és általánosítjuk eredményeinket.⁴

1. Tudományelméleti megfontolások

1.1. A felfedezés és az igazolás elválaszthatatlansága

Az analitikus tudományelmélet standard nézete szerint a tudományos elméleteknek meg kell felelniük a **racionalitás normáinak**. Ezen normák egyike előírja, hogy az elméleteknek **konzisztenseknek** kell lenniük, azaz nem tartalmazhatnak ellentmondásokat. Ez azt jelenti, hogy bármely állításról el kell tudnunk dönteni, hogy kompatibilis-e az elmélet már elfogadott hipotéziseivel, következményük-e, vagy éppen ellentmond nekik, hiszen ez utóbbi esetben haladéktalanul fel kell adnunk az elméletet. Következésképpen kizárólag **deduktív következtetések** alkalmazása megengedett, mivel csakis ezek képesek biztosítani azt, hogy ellenőrizhető legyen egyrészt az elmélet hipotéziseinek konzisztenciája, másrészt pedig az, hogy bármely további állítás konzisztens-e velük, illetve levezethető-e belőlük.

Nyilvánvaló azonban, hogy egyrészt a tudományos elméletalkotás során **nem-demonstratív következtetéseket is használunk** (indukció, analógia, abdukció), másrészt pedig az elméletalkotás folyamatának számos **intuitív mozzanata** van, amelyek sokszor nem tudatosíthatók, és így nem rekonstruálhatók. Mindez azt jelenti, hogy a kreatív gondolkodás törvényei – ha léteznek egyáltalán – nem azonosak a deduktív logika szabályaival. Így e felfogás képviselői szerint szükség van egy distinkcióra: a tudományos elméletalkotást úgy kell elképzelnünk, hogy élesen elválik, időben elhatárolható egymástól két szakasz: a **felfedezés szakasza**, amely a logika számára megragadhatatlan pszichológiai folyamatok összességéként jellemezhető, illetve az **igazolás szakasza**, amikor a (racionalitás számára hozzáférhetetlen módon) felfedezett új elméletet a logika eszközeinek felhasználásával igazoljuk. Következésképpen a tudományos művek már nem tartalmazhatnak semmilyen utalást a felfedezésük folyamatára, mivel az teljességgel irreleváns, csakis a felfedezés kontextusához tartozik.⁵

⁴ A plauzibilis érvelés bemutatásához és más esettanulmányokon történő alkalmazásához ld. még Rákosi (2005), Kertész & Rákosi (2005a), (2005b), (2005c), (2005d).

⁵ Vö. Nickles (1980: 8ff.).

Thomas Nickles ma már klasszikusnak számító, általánosan elfogadott megállapítása szerint azonban e két szakasz **nem választható el egymástól**:

As Gutting points out, it is just false that initial thinking in the context of generation has no controls, no constraints. In a somewhat stronger sense, what is discovered is an idea which is pursuit-worthy (worthy of some expenditure of time and effort by the scientific community). [...] Thus **discovery includes justification**; but equally, **justification includes discovery**, especially if justification is extended to include **low level evaluation and plausibility assessment** on one side and the interpretation and understanding of 'justified' results on the other [...] (Nickles 1980: 10; kiemelések tőlem).

Ezek szerint a tudományos kutatás nem bontható szét egy **privát szakaszra**, amikor a tudós intuíciója segítségével felfedez egy új összefüggést, illetve egy **publikus szakaszra**, amikor az elméletet a logika és az adott szaktudomány eszközeivel tesztelik (konzisztens-e ill. helyes előrejelzéseket ad-e, igazolják-e a kísérleti eredmények). E két szakasz merev elválasztása helyett a tudományos elméletalkotás realiztikusabb képét kapjuk, ha nem húzunk közéjük éles határt, sőt észrevesszük, hogy az elméletalkotás minden fázisában jelen vannak és **keverednek**:

To the extent that this **plausibility evaluation can be identified with pursuit**, we can view science in the large as a three-stage process (rather than the old two-stage process of discovery and justification), viz., **generation, pursuit, and acceptance, all three being stages of the discovery process**. [...] The context of pursuit offers different sorts of **evaluative questions and research strategies** than those usually considered. For example, traditional theories of confirmation considered only the acceptability of finished hypotheses and completely ignored other types of justification in science – such as how to justify the choice of one research strategy over another. The latter sort of problem requires the **comparative evaluation of problem-solving efficiency and promise, not simply the evaluation of completed research** (Nickles 1980: 20f.; kiemelések tőlem).

1.2. Az elméletalkotás folyamata

Az elméletalkotás folyamata során igen gyakran kerülünk olyan helyzetbe, hogy egy adott ponton nem állnak rendelkezésünkre bizonyosan igaz állítások, **csupán többé-kevésbé megbízható információk**.⁶ Sejtéseink sokszor **egymást kölcsönösen kizáró hipotézisekhez** vezetnek, melyek mindegyike mellett szólnak bizonyos megfontolások, ezért egyaránt **lehetséges alternatívát** jelentenek a rendelkezésünkre álló információk alapján (például sohasem zárható ki, hogy egy adott adatsorból indukcióval levont következtetés ellentmond egy másik adatsorból szintén indukcióval nyerhető hipotézisnek). A döntéshez **túl kell lépünk a tisztán formális megfontolásokon**.⁷

Olyan **heurisztikus eszközre** van tehát szükségünk, amely segít megítélni, melyik lehetséges alternatíva mellett döntsünk. Ehhez arra van szükség, hogy **mérlegeljük az egyes alternatívák plauzibilitását**. Erre a szerepre sem a deduktív logika, sem a valószínűségszámítás nem alkalmas. Pólya György és Nicholas Rescher nyomán azt állítjuk, hogy a **plauzibilis következtetések** képesek ezen szerep betöltésére.

⁶ Vö. Rescher (1987: 305); Fehér (1990: 231).

⁷ Vö. Rescher (1976: 2).

1.3. A plauzibilis következtetések elmélete

1.3.1. A következtetések és az információs háttér⁸

A deduktív következtetéseknél a premisszák *teljes bázist* alkotnak, ami azt jelenti, hogy rendelkezésünkre áll minden információ, amely a konklúzió levonásához szükséges:

A bizonyító szillogizmusban a premisszák **teljes bázist** alkotnak. Ha mindkét premissza érvényes, feltétlenül érvényes a konklúzió is (Pólya 1994: 91; kiemelés az eredetiben).

Például, ha tudjuk, hogy ***A* elégséges feltétele *B*-nek** (azaz valahányszor *A* igaz, *B* is igaz lesz), és azt is, hogy *A* igaz. Ekkor biztos, hogy *B* is igaz:

$$\frac{\text{ha } A, \text{ akkor } B}{A} \\ B$$

Ez egy érvényes deduktív következtetés (*modus ponens*).

A deduktív következtetések – **amennyiben igazak a premisszáik** –, biztos igazságértékű konklúzióhoz vezetnek.

Rendszerint azonban a tudományos elméletalkotás során **a rendelkezésünkre álló információk nem bizonyosan igazak**, csupán többé-kevésbé megalapozott sejtések, például induktív általánosítások, analógiás következtetések eredményei. Ekkor előfordulhat, hogy túl sok (azaz inkonzisztens állításhalmazt alkotó) információ került birtokunkba, azaz **információs túldetermináltsággal** küzdünk.

Például az előző következtetésben szereplő premisszákhöz nem egy "ártalmatlan" további premissza járul, hanem egy olyan, amely patológikussá teszi a viszonyokat. Noha mindhárom premissza mellett szólnak érvek, együtt mégsem tarthatóak:

$$\frac{\text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{nem } B}{A} \\ ?$$

A klasszikus kétértékű logika egyik legfontosabb törvénye azt mondja ki, hogy egy kielégíthetetlen, azaz ellentmondásos premisszaosztályból bármi következik. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy nem kielégíthető, vagyis inkonzisztens premisszahalmazból ne vonjunk le következtetéseket – csakhogy a formális logika nem mondja meg nekünk, mit tegyünk ilyen esetekben.

Csak úgy tudjuk feloldani ezt a helyzetet, ha feladjuk valamelyik premisszáit. Pusztán formális megfontolások azonban nem elegendőek a döntéshez, hiszen bármelyik premissza elhagyásával helyreállíthatjuk az információhalmazunk konzisztenciáját: {ha *A*, akkor *B*; nem *B*}, {ha *A*, akkor *B*; *A*}, illetve {*A*; nem *B*} egyaránt kielégíthető. Eredményül **egymást kizáró, de önmagukban már konzisztens alternatívákat** kapunk. Következésképpen ki kell választanunk a **legkihívóbb, legvalószínűbb alternatívát**. Ez azonban csakis úgy lehetséges, ha – túllépve a formális szempontokon – **tartalmi tényezőket** is figyelembe veszünk.

⁸ Vö. Rescher (1976: 60ff.).

Amennyiben például nem B hihetősége a legalacsonyabb, célszerű a második premissza elhagyásával helyreállítani a premisszahalmazunk konzisztenciáját.

Az elméletalkotás során gyakran előfordul az is, hogy **nem áll rendelkezésünkre elegendő információ** ahhoz, hogy deduktív következtetést alkalmazzunk, azaz **információs aluldetermináltsággal** van dolgunk. Íme néhány példa:

a) A egyik szükséges feltételének teljesüléséről van tudomásunk:

$$\frac{\text{ha } A, \text{ akkor } B}{B} \\ \hline ?$$

Ebben az esetben a rendelkezésünkre álló premisszák alapján nem állíthatjuk teljes bizonyossággal sem azt, hogy A igaz, sem pedig azt, hogy hamis annak ellenére sem, hogy ismerjük mindkét premissza igazságértékét. Egyik alternatívát sem zárhatjuk ki: A és nem A egyaránt lehetséges, hiszen $\{\text{ha } A, \text{ akkor } B; B; A\}$, illetve $\{\text{ha } A, \text{ akkor } B; B; \text{nem } A\}$ egyaránt kielégíthető állításhalmazok.

b) B egyik elégséges feltételének hamisságáról van tudomásunk:

$$\frac{\text{ha } A, \text{ akkor } B}{\text{nem } A} \\ \hline ?$$

A rendelkezésünkre álló információk alapján itt sem állíthatjuk teljes bizonyossággal sem azt, hogy B igaz, sem pedig azt, hogy hamis.

c) A premisszáink közül legalább egyről nem tudjuk, hogy bizonyosan igaz-e, csak azt, hogy lehetséges:⁹

$$\frac{\text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{biztos, hogy } A} \qquad \frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{lehetséges, hogy } A} \\ \hline \qquad \qquad \qquad ? \qquad \qquad \qquad ?$$

Világos, hogy egyik esetben sem állíthatjuk biztosan, hogy B igaz.

Ahhoz, hogy választani tudjunk ezen lehetőségek közül, mind a négy esetben **túl kell lépünk a formai megfontolásokon**, és **tartalmi szempontokat** is figyelembe kell vennünk: el kell döntenünk, melyik alternatíva a legplauzibilisebb a számunkra, vagyis **plauzibilis következtetést** kell alkalmaznunk, hiszen nem áll rendelkezésünkre elegendő biztos információ ahhoz, hogy konkluzív következtetést használjunk.

Összefoglalva az eddigieket azt mondhatjuk, hogy a rendelkezésünkre álló információhalmaz lehet **hiányos** vagy éppen **ellentmondásos** is. Mindkét helyzetben túl kell lépünk a deduktív logika által kínált eszköztáron ahhoz, hogy döntéseket hozzassunk.

⁹ Fontos megjegyeznünk, hogy a 'lehetséges, hogy ...' kifejezés nem a modális logika egyik funktoát jelenti, hanem azt, hogy a rendelkezésünkre álló információk alátámasztják ugyan az adott hipotézist, azonban nem elégségesek ahhoz, hogy teljes bizonyossággal állítsuk. L. még ehhez Rescher (1976).

1.3.2. A plauzibilis következtetések szerkezete

A plauzibilis következtetések legfontosabb jellemzője, hogy a premisszák csupán "**részleges bázist**" alkotnak, vagyis a teljes bázisnak van olyan része, amely a premisszákban nem jut kifejezésre:

A heurisztikus szillogizmusban a premisszák csak **részleges bázist** alkotnak; a teljes bázisnak csak egy része – mintegy "látható része" – jut kifejezésre; van azonban még egy ki nem mondott, láthatatlan része is, amely csupán pontokba nem szedhető megérzések és meg nem fogalmazott meggondolások formájában él (Pólya 1994: 91; kiemelés az eredetiben).

Ez azt jelenti, hogy a **plauzibilis következtetéseknek van legalább egy bizonytalan igazságértékű (explicit vagy implicit) premisszája**. Íme egy példa:

$$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{biztos, hogy } B}$$

?

Az első premisszából tudjuk, hogy B szükséges feltétele A -nak, ami azt jelenti, hogy B nélkül A sem lehet igaz, illetve amennyiben A igaz, B is az. Tudjuk, hogy ez a szükséges feltétel (B) teljesül, de az is világos számunkra, hogy ez még nem elegendő ahhoz, hogy A igazságra következtessünk; lehetséges ugyanis, hogy további feltételek teljesülése is szükséges ahhoz, hogy A igaz legyen. Tegyük fel, hogy n darab ilyen további szükséges feltétel (C_1, C_2, \dots, C_n) kell ahhoz, hogy B -vel együtt A elégséges feltételét alkossák. Hasonlítsunk össze két helyzetet: az elsőben A egyik szükséges feltételének teljesüléséről sem rendelkezünk biztos információval, a másodikban azonban az egyikről (B -ről) már tudjuk, hogy igaz. A háttérben meghúzódó látens feltevéseinket explicitté téve két hasonló szerkezetű következtetést kapunk:

$$\frac{\begin{array}{c} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \langle \text{ha } B \& C_1 \& \dots \& C_n, \text{ akkor } A \rangle \end{array}}{\langle B \& C_1 \& \dots \& C_n \rangle} \quad \frac{\begin{array}{c} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \langle \text{ha } B \& C_1 \& \dots \& C_n, \text{ akkor } A \rangle \\ B \end{array}}{\langle C_1 \& \dots \& C_n \rangle}$$

A A

Az első esetben nem tudunk B -ről semmit, a másodikban azonban tudjuk, hogy igaz. Ez azt jelenti, hogy **az első következtetésünk bizonytalanabb**, mint a második, mivel eggyel több olyan állítás van, amelynek hamissága esetén nem állíthatnánk, hogy A igaz. Másképp fogalmazva: az első következtetés esetében A lehetséges falszifikátorainak száma eggyel nagyobb, mint a második következtetés esetében. Rendszerint azonban nem áll módunkban meggyőződni arról, hogy az általunk alkalmazott látens háttérfeltevés igazak-e, mivel ehhez először is ismernünk kellene A összes szükséges feltételét (amelyek száma lehet végtelen is), másodsor tudnunk kellene, igazak-e. Ez végül is azt jelenti, hogy a rendelkezésünkre álló információk alapján A és $\sim A$ egyaránt lehetséges, egyiküket sem zárhatjuk ki, azonban annyit kétségtelenül kijelenthetünk, hogy **B igazolásával A hihetőbbé vált**:

$$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{B \text{ biztossá vált}}$$

A hihetőbbé vált

Hasonlóan kezelhetők az **induktív** és az **analógiás következtetések** is. Ugyanis az analógiás következtetéseket is tekinthetjük enthümatikus (hiányos, azaz implicit premisszát tartalmazó) deduktív következtetéseknek. Íme egy példa:

$$\begin{array}{l}
 a_1 \text{ rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 a_2 \text{ is rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 \dots \\
 a_n \text{ is rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 x \text{ rendelkezik az } S \text{ tulajdonsággal} \\
 \text{<minden } a_1, \dots, a_n\text{-től különböző dolog, amely rendelkezik az } S \text{ tulajdonsággal, rendelkezik a } T\text{-vel is>} \\
 \hline
 x \text{ rendelkezik a } T \text{ tulajdonsággal is}
 \end{array}$$

Természetesen itt is annál hihetőbb a konklúzió, minél kevesebb dologra vonatkozik a látens premissza – melynek igazságáról azonban nem tudunk meggyőződni (hiszen végtelenül sok esetet foglalhat magában), következésképpen a konklúzió tagadását nem tudjuk kizárni; de minél több eset támasztja alá az induktív következtetésünket, annál hihetőbbnek érezzük.

Ily módon – többek között – az alábbi sémákhoz juthatunk:

Árnyalt redukció

$$\begin{array}{l}
 \text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\
 B \text{ bizonyossá vált} \\
 \hline
 A \text{ hihetőbbé vált}
 \end{array}$$

Árnyalt modus tollens

$$\begin{array}{l}
 \text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\
 B\text{-t cáfoltuk} \\
 \hline
 A \text{ kevésbé hihetővé vált}
 \end{array}$$

Árnyalt modus ponens

$$\begin{array}{l}
 \text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\
 A \text{ bizonyossá vált} \\
 \hline
 B \text{ hihetőbbé vált}
 \end{array}$$

Analógiás következtetés

$$\begin{array}{l}
 a_1 \text{ rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 a_2 \text{ is rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 \dots \\
 a_n \text{ is rendelkezik az } S \text{ és a } T \text{ tulajdonsággal} \\
 x \text{ rendelkezik az } S \text{ tulajdonsággal} \\
 \hline
 x \text{ rendelkezik a } T \text{ tulajdonsággal is}
 \end{array}$$

1.3.3. A plauzibilis következtetések bizonytalansága

A bázis látható részét a plauzibilis következtetések esetében – mint azt az előző pontban láttuk – ki kell egészítenünk olyan látens premisszákkal, amelyeknek az igazságáról nem rendelkezünk megbízható információval. Következésképpen a plauzibilis következtetések még abban az esetben sem vezetnek bizonyosan igaz konklúzióhoz, amennyiben a(z explicit) premisszáik igazak.¹⁰ Ugyanakkor a plauzibilis következtetések bizonytalansága nem a premisszákból levonható következtetés **irányára** vonatkozik, hanem **a konklúzió megbízhatóságára**. Másképp fogalmazva: mindig egyértelműen meg tudjuk ítélni, hogy egy adott következtetés a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló információk alapján inkább alátámasztja, vagy inkább cáfolja a konklúzióban megfogalmazott állítást, az azonban nem egyértelmű, hogy **milyen mértékben**.¹¹

1.3.4. A plauzibilis következtetések dinamikus jellege

A plauzibilis következtetések **dinamikusak**, hiszen megváltozik a konklúzió hihetőségének mértéke: hihetőbbé vagy kevésbé hihetővé válik. E változás **monoton**:

Egy plauzibilis következtetés konklúziója monoton módon változik, ha egyik premisszája monoton módon változik (Pólya 1989: 49).

E változás nem csak monoton, hanem **folytonos** is. E két tulajdonság alapján sajátos kapcsolatot fedezhetünk fel a plauzibilis, illetve a konkluzív következtetések között:

[...] a plauzibilis következtetési skémáknak van "határesete", s az egy demonstratív következtetési skéma. Ahogy a plauzibilis következtetés premisszái "tartanak" a határeset megfelelő premisszáihoz, a plauzibilis konklúzió "közelít" az extrém határeset erejéhez. Még rövidebben: folytonos átmenet van a heurisztikus skéma és valamely demonstratív skéma között (Pólya 1989: 50).

A plauzibilis következtetések dinamikus voltából és monotonitásából következően a plauzibilis következtetések **kontextusfüggőek** is:

A plauzibilis érvelés általunk megadott skémájában a konklúzió nem "választható le". Az "A hihetőbbé lett" kijelentés értelmetlen a premisszákra való hivatkozás nélkül, amelyek megmagyarázzák a konklúzió változásának körülményeit. A premisszákra való hivatkozással a plauzibilis konklúzió teljesen értelmes lesz és tökéletesen ésszerű, de az idő múlásával értéke csökkenhet, annak ellenére, hogy a premisszák érintetlenül maradnak (Pólya 1989: 125).

1.3.5. A plauzibilis következtetések heurisztikus funkciója

Az eddig elhangzottak egyfajta összefoglalásaként azt állapíthatjuk meg, hogy a plauzibilis következtetések – a deduktív következtetésekkel ellentétben, amelyek csupán explicitté teszik a premisszákból rejlő információ tartalmát – új információkhoz juttatnak bennünket, lehetővé téve az információ aluldetermináltság csökkentését.¹²

[...] lényegesen új tudás megszerzéséhez segítenek hozzá, sőt, nem tisztán matematikai vagy logikai tudás szerzésében – tehát bármely, a fizikai világra vonatkozó tudás szerzésében – egyenesen nélkülözhe-

¹⁰ Vö. Pólya (1994: 91).

¹¹ Vö. Pólya (1994: 90f.).

¹² Episztemológiai értelemben természetesen a deduktív következtetések is vezethetnek új ismeretekhez, hiszen a premisszákból csak implicit módon jelennek benne a következményeik.

tellenek. Azt az okoskodást, amely az ilyen bizonyítás alapját alkotja, 'heurisztikus okoskodás'-nak, vagy 'induktív okoskodás'-nak, vagy (ha el akarjuk kerülni az eddig alkalmazott szakkifejezések értelmének kiterjesztését) 'plauzibilis okoskodás'-nak nevezhetjük (Pólya 1994: 90).

Ugyanakkor ezek az új információk szükségképpen bizonytalanok, hiszen a részleges bázis nem elegendő a konklúzió igazolásához.¹³ A deduktív logika ezzel szemben a kritika, az ellenőrzés, azaz az igazolás arzenáljába tartozik, és nem vagy csupán igen korlátozott mértékben lehet a heurisztika eszköze.¹⁴

1.3.6. A plauzibilis következtetések és az inkonzisztencia

A 1.3.1. pontban azt állapítottuk meg, hogy alapvetően kétféle olyan szituáció van, ahol nem fordulhatunk a deduktív logikához: amikor egy adott probléma tisztázásához **nem rendelkezünk elegendő információval** (információs aluldetermináltság), illetve amikor **túl sok információval rendelkezünk** (információs túldetermináltság). Azt is láttuk, hogy mindkét esetben arra van szükség, hogy **tartalmi szempontokat is figyelembe vegyünk**, hiszen mindkét esetben döntési alternatívák között kell választanunk.

A plauzibilis következtetések alkalmasak lehetnek az ilyen helyzetek kezelésére, amennyiben lehetővé teszik számunkra, hogy a formális szempontokon túllépve mérlegeljük, melyik döntési alternatíva mellett szólnak meggyőzőbb, plauzibilisebb érvek. Másképp fogalmazva: **a plauzibilis következtetések az inkonzisztencia feloldásának lehetséges eszközei.**¹⁵

Azt is láttuk azonban, hogy **a plauzibilis következtetések inkonzisztenciát generálhatnak**. Ezen inkonzisztencia feloldására természetesen megint csak plauzibilis következtetéseket használhatunk: **ciklikusan okoskodva** más-más kiindulópontból térhetünk vissza az adott problémához, kölcsönösen ellentmondó szempontokból véve szemügyre a kérdést:

Whenever we reason in a deductively valid way from assured premisses, [...] our reasoning can be linear and progressive. We can march straight on, never needing to look back over our shoulders at earlier findings to assure ourselves that the new findings have not rendered the old unacceptable or that prior results may fail to be reconcilable with the new ones. [...] By contrast, "dialectical" reasoning is a matter of the **repeated reconsideration of old issues from newly attained points of view**. The root idea of such reasoning is that of a multistage process where **we repeatedly reexamine one selfsame issue from different and mutually inconsistent points of view**. It is a matter of developing a course of reasoning in several phases or "moments" where we consider an issue now from different and mutually incompatible points of departure, moving in a round-about way from *P* via non-*P* to a conclusion of some sort. **We proceed in circles or cycles** where we return to a certain issue now in this light and now in that. We do not constantly press onwards to new ground, repeatedly crisscrossing the same terrain, approaching the old issues from different and often discordant angles. [...] In dialectical reasoning we make assertions that are negated ("corrected" so to speak) by subsequent counter-assertions. We have here **a process of successive approximation** as it were, where at each stage we assert things that are literally false and in need of eventual correction. When things go smoothly, however, these successive correction appertain to increasingly minor and insignificant respects. [...] At each stage what we say is not literally correct but only correct up to a point (Rescher 1987: 303f.; kiemelések tőlem).

¹³ Vö. Pólya (1994: 120).

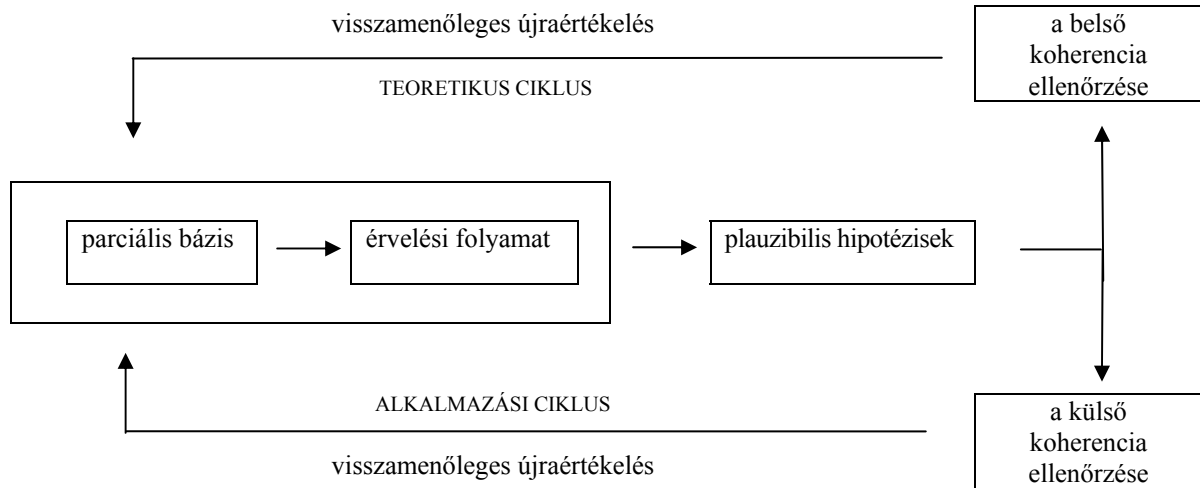
¹⁴ "Az olyan kérdésre, hogy 'Mi következik ebből?', az esetek többségében a logika nem tud kimerítő választ adni. Ugyanis többnyire végtelen sok konklúzió adódhat a premisszák valamely összességéből. Az idézett kérdés mögött rendszerint az a probléma húzódik meg, hogy az adott okoskodás, bizonyítás vagy érvelés során mi lenne a célszerű, kívánatos következő lépés. **A logika néha támpontokat nyújt ennek megválaszolásához, alternatívákat vázol föl, de univerzális módszert nem tud adni. Csak arra tud válaszolni, hogy adott állításoknak logikai következménye-e egy további állítás.**" (Ruzsa 2000: 17. o.; kiemelés tőlem)

¹⁵ Vö. Rescher (1976: 5).

A plauzibilis érvelés tehát **ciklikus**, másrészt pedig **prizmatikus** – szemben a deduktív érvelés linearitásával.

1.3.7. A tudományos elméletalkotás folyamata

A tudományos elméletalkotás ciklikus és prizmatikus folyamata leginkább egy **kettős spirálként** képzelhető el.¹⁶



A visszamenőleges újraértékelés ciklikus és prizmatikus folyamatának célja mindenekelőtt az, hogy kiküszöböljük az inkonzisztenciát, és egy **koherens**¹⁷ hipotézisegyütteshez jussunk. A kétféle koherencia (és ezzel konzisztencia) elkülönítését az motiválja, hogy eltérő következményei vannak a megsértésüknek: a belső inkonzisztencia megsértése arra kell, hogy indítson minket, hogy próbáljuk meg valamelyik hipotézisünk feladásával helyreállítani az elmélet konzisztenciáját, mert az elmélet hipotézisei nem lehetnek egyszerre igazak. A külső konzisztencia megsértése – különösen szisztematikus megsértése – viszont annak a veszélyét hordozza magában, hogy az elmélet terméketlenül körben forgóvá válik, és figyelmen kívül hagyja a "külvilágot", fejlődés helyett arra fordítva az energiáit, hogy téziseit imamalomként ismételve legitimálja ezen elzárkózását. Patologikusra fogva: a belső konzisztencia megsértésének szélső esete a tudathasadás, a külső az autizmus. Ebben az értelemben az általunk vázolt modell nem tagadja az analitikus tudományelmélet bevett nézetének a racionalitásra vonatkozó alapértékeit; azonban olyan **ideáloknak** tekinti őket, amelyek elérésére törekednünk kell, de amelyeket általában nem valósíthatóak meg.

Rescher és Pólya álláspontját követve **kontextuson** mindazon információk összességét értjük, amelyek egy adott pillanatban rendelkezésünkre állnak. Másképp fogalmazva: a kontextus felölel minden hipotézist, melyek plauzibilisnek tűnnek az érvelés egy bizonyos stádiumában. Ez azt jelenti, hogy nem csupán az empirikus hipotézisek, hanem más típusú háttérfeltételek, mint például metodológiai normák, következtetési sémák stb. is a kontextus részei. Ennek megfelelően a tudományos elméletekben **a kontextus folyamatosan változik**, mivel az érvelési ciklusok során az alkalmazott módszer segítségével új információkhoz juthatunk,

¹⁶ Vö. Rescher (1977: 122), Rescher (1979: 103).

¹⁷ A koherencia nem más, mint a konzisztencia és a kölcsönös függőség együttes fennállása, vö. Rescher (1973: 175).

vagy feladhatunk a korábbi ciklusok valamelyikében elfogadott hipotéziseket, vagy a következtetési módszerünket is megváltoztathatjuk, sőt, bizonyos körülmények között a koherencia ellenőrzésének módszereit is módosíthatjuk. Például, a parciális bázis egy bizonyos hipotézisének kontextusa egy adott pillanatban a parciális bázis többi része. A következtetési folyamat eredményeként kapott hipotézisek kontextusa magában foglalja a parciális bázist és az alkalmazott következtetési módszereket is. Azonban amint lezárul egy ciklus, a kontextus **ki-egészül** mindazon hipotézisekkel, amelyeket a ciklusban a következtetési folyamat során kapunk. Mivel ezek a hipotézisek ellentmondhatnak a parciális bázis bizonyos elemeinek, ezért előfordulhat, hogy újra kell értékelnünk a korábban már elfogadott hipotéziseket. Következésképpen, a kontextus megintcsak megváltozhat.

1.3.8. A ciklikus okoskodás módszertana

Egy-egy érvelési ciklus elején az előfeltevésekből (a parciális bázis tagjaiból, azaz nyelvi adatokból, az ontológiai háttérfeltevésekből, az elmélet hipotéziseiből stb.) kiindulva **újabb hipotézisekhez** jutunk a rendelkezésünkre álló kutatási módszer (azaz például analógiás következtetések) segítségével. Ily módon új hipotézisekkel bővül a rendelkezésünkre álló adatok halmaza, amely azonban – az 1.3.6. pontban mondottak értelmében – inkonzisztens is lehet. Következésképpen például egy nyelvi szabály esetében meg kell próbálnunk **ellenőrizni**, vajon konzisztens-e az elmélet többi állításával (a belső konzisztencia ellenőrzése), másrészt pedig a nyelvi adatokkal, azaz helyes mondatokat hoz-e létre (a külső koherencia ellenőrzése). Ha a tesztek kimenetele pozitív (azaz az adott szabály által előállított mondatok helyesek, és a szabály konzisztens az elmélet többi hipotézisével), akkor a szabály hihetősége nőtt, az adathalmazunk pedig (legalábbis az adott pillanatban rendelkezésünkre álló információk alapján) konzisztens. Ha viszont a teszt kimenetele negatív, mivel a szabály által létrehozott mondat helytelen, akkor a hipotézisünk plauzibilitása csökken, és az adathalmazunk inkonzisztens. Ekkor vagy a szóban forgó szabályt, vagy a parciális bázis valamely tagját fel kell adnunk. Próbálkozhatunk például egy rivális hipotézissel.

A következő **módszert** alkalmazhatjuk:

A belső és külső koherencia ellenőrzése:

1. lépés: A rendelkezésünkre álló részleges bázisból kiindulva olyan plauzibilis következtetéseket vonunk le, amelyek alapján az adott hipotézisnek, illetve riválisának a plauzibilitása növekszik vagy csökken. Azaz például megkeressük a rivális hipotézisek valamelyikének egy lehetséges szükséges vagy elégséges feltételét, és megvizsgáljuk, kielégíti-e ezt a feltételt az adott hipotézis vagy a riválisa. Az alábbi esetek fordulhatnak elő:

- Mind a hipotézisnek, mind a riválisának nő a plauzibilitása. Ekkor nem hozhatunk döntést e teszt alapján.
- Az egyik hipotézis plauzibilitása nő, a másiké csökken vagy nem változik. Ez egy e hipotézis mellett szóló érvet ad a kezünkbe, hiszen ha rivális sejtések egyikének nő a hihetősége, akkor a másiké csökken és fordítva.¹⁸
- Mindkét hipotézis plauzibilitása csökken. Ez azt jelenti, hogy az adott feltételt módosítanunk kell vagy fel kell adnunk, vagy keresnünk kell egy olyan 3. hipotézist, amely kielégíti.

¹⁸ Vö. Pólya (1989: 39f.).

2.-n. lépés: További plauzibilis következtetéseket keresünk.

Eredményeinket a következőképpen tehetjük áttekinthetővé:

	hipotézis	rivális hipotézis
1. lépés	+	+
2. lépés	+	–
...	–	+
n. lépés	–	–

1. táblázat

A táblázatban '+' jelzi azt, hogy az adott hipotézis plauzibilitása növekedett, '-' pedig azt, hogy csökkent. Ugyanakkor táblázatunkat **másképp is interpretálhatjuk**, és segítségével – legalábbis részlegesen – megvizsgálhatjuk, konzisztens-e a hipotézisrendszerünk. Ez úgy történhet, hogy **átmenetileg rögzítjük** a részleges bázis tagjait, a részleges bázis kiegészítésére felhasznált látens háttérfeltevéseket, illetve a vizsgált hipotézist, és eltekintünk a plauzibilitási értékektől. A '+' ekkor azt jelenti, hogy az adott lépésben premisszaként használt állítások és az adott hipotézis konzisztens állításhalmazt alkotnak, a '-' pedig ennek az ellenkezőjét. Célünk az, hogy olyan táblázatunk legyen, ahol az egyik hipotézis minden feltételt teljesít, azaz csupa "+"-jelet találunk abban az oszlopban, másrészt pedig a másik hipotézis oszlopában szerepel legalább egy "-"-jel, azaz létezik legalább egy olyan feltétel, amelynek ez a hipotézis nem felel meg. Amennyiben táblázatunk ilyen, akkor – legalábbis a figyelembe vett információk alapján – döntést hozhatunk. Ha viszont mindkét oszlopban találunk '-' jelet, további érvelési ciklusokat kell végrehajtanunk.

Újraértékelés:

El kell döntenünk, hogy a részleges bázis mely elemeit adjuk fel. Ehhez újra figyelembe kell vennünk a hipotézisek plauzibilitását, és elemeznünk kell a táblázatunkat az alábbi szempontok alapján:

- ahol (–)–t találunk egy sorban, ott vagy el kell vetnünk az adott feltételt, vagy amennyiben lehetséges, módosítanunk kell;
- meg kell vizsgálnunk, mely feltételek **feladásával** juthatunk olyan helyzetbe, ahol az egyik oszlopban már csak "+"-jelek találhatók.

1.3.9. Az ellentmondások feloldhatósága

Csakhogy az ellentmondások feloldása mindig valamelyik alternatíva feladásával jár, azaz **le kell mondanunk az egyik oldal mellett szóló információkról**. Lehetséges azonban, hogy túl sok információt kellene emiatt feladnunk, vagy éppen nincs semmilyen kritériumunk arra, hogy a két lehetséges alternatíva közül melyiket érdemes választanunk. Sőt, igen sokszor azal kell szembesülnünk, hogy **egy lokális ellentmondás feloldása az elmélet egy másik, esetleg távolabbi pontján vezet inkonzisztenciához**.¹⁹

Ilyen helyzetekben – amikor az inkonzisztencia feloldhatatlannak látszik – célszerű lehet az a stratégia, hogy mindaddig, amíg nem jutunk új információkhoz, **vállaljuk** az ellentmon-

¹⁹ Vö. Rescher (1987: 312f.).

dásokat.²⁰ Ehhez az eszközhöz – vagyis az ellentmondó állítások mindegyikének megtartásához és az elmélet **parakonzisztens eszközökkel** történő rekonstrukciójához – csak **végső esetben** és csupán **átmenetileg** folyamodhatunk.

Ezzel magyarázatot kaptunk arra az analitikus tudományelmélet számára kezelhetetlen problémára is, hogy hogyan lehetséges az, hogy a tudományos elméletek oly gyakran sértik meg az ellentmondásmentesség klasszikus alapelvét anélkül, hogy anarchikussá vagy irracionálissá válnának:

The process of scientific knowledge-acquisition itself can – and, I think, should – be conceived of as an ongoing process of problem-solving, i.e., of inconsistency-elimination. These inconsistencies can be internal (intra-theoretical, or to use Laudan's technical term, 'conceptual') or external (empirical) ones; the latter turn up where the task is to fit the so called theoretical and empirical part of science together. And thus, in my view, **the turning up of inconsistencies in actual science is inevitable and essential, but so are the constant efforts at their elimination.** That is what keeps science going. Because **the resolution of each specific inconsistency, the solving of a given problem, generates a new one** (Fehér 1990: 238; kiemelések tőlem).

Látjuk tehát, hogy **az ellentmondások nem jelentenek végzetes hibát**, hanem az adott elmélet fejlődésének motorjává válhatnak.

2. Esettanulmány: Az A fölött A elve

2.1. Chomsky módszertani elvei

Chomsky metatudományos reflexiójának további fontos elemei a következők:

Any scientific theory is based on a finite number of observations, and it seeks to relate the observed phenomena and to predict new phenomena by constructing general laws in terms of hypothetical constructs [...] Similarly, a grammar of English is based on a finite corpus of utterances (observations), and it will contain certain grammatical rules (laws) stated in terms of the particular phonemes, phrases, etc., of English (hypothetical constructs). These rules express structural relations among the sentences of the corpus and the indefinite number of sentences generated by the grammar beyond the corpus (predictions). Our problem is to develop and clarify the criteria for selecting the correct grammar for each language, that is, the correct theory of this language. [...] Clearly, every grammar will have to meet certain **external conditions of adequacy**; e.g., the sentences generated will have to be acceptable to the native speaker. [...] In addition, we pose a **condition of generality** on grammars; we require that the grammar of a given language be constructed in accordance with a specific theory of linguistic structure in which such terms as "phoneme" and "phrase" are defined independently of any particular language. If we drop either the external conditions or the generality requirement, there will be no way to choose among a vast number of totally different 'grammars', each compatible with a given corpus. But, [...] these requirements jointly give us a very strong test of adequacy for a general theory of linguistic structure and the set of grammars that it provides for particular languages.

Notice that neither the general theory nor the particular grammars are fixed for all time, in this view. Progress and revision may come from the discovery of new facts about particular languages, or from purely theoretical insights about organization of linguistic data – that is, new models for linguistic structure (Chomsky 1969 [1957]: 49ff.; kiemelések az eredetiben).

Másrészt komoly módszertani hibának nevezi azt az eljárást, ha egy szabályt az ellenpéldák ellenére ad hoc megoldásokkal védünk meg:

²⁰ Vö. Rescher & Brandom (1980: 51f.).

I think that some of those linguists who have questioned the value of precise and technical development of linguistic theory may have failed to recognize the productive potential in the method of rigorously stating a proposed theory and applying it strictly to linguistic material with no attempt to avoid unacceptable conclusions by **ad hoc** adjustments or loose formulation (Chomsky 1969 [1957]: 5; kiemelés az eredetiben).

Ebből az alábbi módszertani elvek szűrhetők le:

- (1) Egy grammatika akkor **adekvát**, ha
- (a) kizárólag helyes mondatokat állít elő;
 - (b) az adott nyelv minden helyes mondatát előállítja;
 - (c) hasonló folyamatokat/eseteket egyetlen átfogó szabállyal ír le;
 - (d) nem alkalmaz ad hoc megoldásokat.

2.2. Az "A fölött A" elve

2.2.1. Az elv első megfogalmazása

a) Chomsky érvelésének rekonstrukciója

(T1) ciklus: Az *A fölött A* elve volt talán az első eset, amikor az érdeklődés a generatív grammatika egyik központi problémájára, nevezetesen a transzformációs szabályok **túlgenerálásának kérdésére** irányult. Az elv Chomsky egy 1962-es előadásában bukkant fel először; Ross (1967: 8f.) idézi:

[...] Chomsky makes the following statement:

"[...] Consider the sentences:

- (6) (i) who(m) did Mary see walking toward the railroad station
- (ii) do you know the boy who(m) Mary saw walking to the railroad station
- (7) Mary saw the boy walking toward the railroad station
- (7) is multiply ambiguous: in particular it can have either the syntactic analysis (8i) or (8ii)
- (8) (i) NP – Verb – NP – Complement
- (ii) NP – Verb – NP

where the second NP in (8ii) consists of a NP ("the boy") with a restrictive relative clause. The interpretation (8ii) is forced if we add "who was" after "boy" in (7); the interpretation (8i) is forced if we delete "ing" in (7). But (6i), (6ii) are not subject to this ambiguity; the interpretation (8ii) is ruled out, in these cases.

[...] Consider now how (6i) and (6ii) must be generated in a transformational grammar of English. Each must be formed by transformation from a terminal string S underlying (7). In each case, a transformation applies to S which selects the second NP, moves it to the front of the string S, and replaces it by a wh-form. [...] But in the case of (7) with the structural description (8ii), this specification is ambiguous, since we must determine whether the second NP – the one to be prefixed – is "the boy" or "the boy walking to the railroad station", each of which is an NP. Since transformations must be unambiguous, this matter must be resolved in the general theory. The natural way to resolve it is by a

general requirement that the dominating, rather than the dominated, element must always be selected in such a case. This general condition, when appropriately formalized, might then be proposed as a hypothetical linguistic universal. What it asserts is that if the phrase X of category A is embedded within a larger phrase ZXW which is also of category A, then no rule applying to the category A applies to X (but only to ZXW)" (Ross 1967: 8).

Chomsky először is bevezeti a kérdőszó-mozgatásos transzformációkat, majd megállapítja, hogy túlgenerálnak:

(2) **Kérdőszó-mozgatásos transzformáció:** A kérdőszót tartalmazó mondatok úgy jönnek létre a kijelentő mondatokból, hogy egy NP-t a mondat elejére mozgatunk, majd egy kérdőszóval helyettesítjük.

(3)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz, akkor az NP – Verb – NP – Complement szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdőszó-mozgatásos transzformációt a 2. NP-re.

Biztossá vált, hogy az NP – Verb – NP – Complement szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdőszó-mozgatásos transzformációt a 2. NP-re (vö. *who(m) did Mary see walking toward the railroad station*).

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 1.3.2.

(3)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdőszó-mozgatásos transzformációt a 2. NP-re.

Megcáfoltuk, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdőszó-mozgatásos transzformációt a 2. NP-re.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 1.3.2.

	(2)
(3)(a)	+
(3)(b)	-

2. táblázat

Azt kaptuk, hogy a kérdőszó-mozgatásos transzformáció nem elégíti ki (1)(a)-t. Azt is tudjuk, hogy ha feladjuk anélkül, hogy felváltanánk egy másik hipotézissel, megsértenénk (1)(b)-t, hiszen nem tudnánk leírni a kérdő mondatok létrehozását. Chomsky kísérletet tesz tehát (2) "korlátozására". Javaslatára azon alapul, hogy megvizsgáljuk, miben hasonlítanak az (6)-beli mondatok és térnek el (7) egyik lehetséges értelmezésétől, azaz olyan **analógiát** keres, amely megmondja, mi a **közös** azoknál az eseteknél, amikor lehetséges a megfelelő kérdő mondat létrehozása, illetve **hiányzik** azoknál az eseteknél, amikor ez valamilyen akadályba ütközik.

A (6)-beli mondatokat létrehozó transzformációnak egy NP-t kell mozgatnia; az NP – V – NP esetben a mozgatandó NP lehetne a *the boy*, illetve a *the boy walking to the railroad station* is, vagyis két (egymásba ágyazott) NP is szóba jöhetne; NP – Verb – NP – Complement

szerkezet esetén ezzel szemben nem találunk egymásba ágyazott NP-ket. Chomsky ebből arra következtet, hogy nem lehet egymásba ágyazott frázisokból kimoztatni a beágyazott elemet. Ennek okaként azt a hipotézist jelöli meg, hogy

(4) A transzformációknak egyértelműeknek kell lenniük.

Ez azonban két lehetőséget hagy nyitva: a transzformáció vonatkozhat a külső NP-re, de a beágyazottra is. Először nézzük meg, mi következik az elsőként említett megoldásból:

(5) Ha (4) igaz, akkor a transzformációk mindig a külső frázisokra vonatkoznak.

(6)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (4) és (5) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdőszó-mozgatásos transzformáció csakis a külső NP-kre alkalmazható.

Biztossá vált, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdőszó-mozgatásos transzformáció csakis a külső NP-kre alkalmazható.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (4) és (5) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 1.3.2.

Nézzük meg, mi történik, ha egy (5)-tel összeegyeztethetetlen hipotézissel próbálkozunk:

(7) Ha (4) igaz, akkor a transzformációk mindig a beágyazott frázisokra vonatkoznak.

(6)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (4) és (7) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdőszó-mozgatásos transzformáció csakis a beágyazott NP-kre alkalmazható.

Megcáfoltuk, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdőszó-mozgatásos transzformáció csakis a beágyazott NP-kre alkalmazható (hiszen a *the boy*-t nem tudjuk kimoztatni a *Mary saw the boy walking toward the railroad station* mondatból).

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (4) és (7) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 1.3.2.

	(2) & ~ (4)	(2) & (4) & (5)	(2) & (4) & (7)
(3)	–	+	+
(6)	–	+	–

3. táblázat

b) Metaszintű reflexió²¹

(M1) ciklus: Chomsky érvelésének számunkra legfontosabb jellemzője az, hogy **egyáltalán nem emlékeztet minket egy matematikai bizonyításra**: nem az elmélet axiómáinak és alapfogalmainak bemutatását, illetve a belőlük levezethető állítások igazolását tartalmazza, hanem egy **heurisztikus érvelést**, amelyben elmeséli az *A fölött A* elvének (egy lehetséges) felfede-

²¹ A metaszintű heurisztika ciklusait (M1), (M2), stb.-vel jelöljük.

zési folyamatát. Ugyanis megállapíthatjuk, hogy a Chomsky által bemutatott gondolatmenet **nem kizárólag konkluzív következtetéseket felhasználó, bizonyosan igaz állításokból deduktív módon levezetett tételeket bemutató érvelés**, hiszen

1. a hipotéziseket **analógiás következtetéssel** kapta, következésképpen **nem kezelhetjük bizonyosan igaz állításokként** még a legalapvetőbbnek tekintett hipotéziseket sem;
2. a plauzibilis következtetések alkalmazása **inkonzisztenciát** eredményezett;
3. az inkonzisztencia feloldására megintcsak plauzibilis következtetéseket használt, amelyek **rivális hipotézisekhez** vezettek;
4. a rivális hipotézisek között **plauzibilis megfontolások** segítségével döntött.

Azaz: Chomsky érvelése a **plauzibilis következtetések** eszköztárát alkalmazó, **heurisztikákat** bemutató érvelés, ami első megközelítésben **ellentétben áll** a generatív grammatika azon alapelvével, amely szerint a nyelvészeti elméletek felfedezésének mikéntje érdektelen a tudomány számára, hiszen fölösleges és terméketlen azzal foglalkozni, hogyan hozható létre egy grammatika; a nyelvész feladata kizárólag az, hogy a már elkészült hipotézisrendszert prezentálja és értékelje.

Mégis kínálkozik egy olyan lehetőség, amely összhangban áll a standard nézet intencióival: Chomsky szövege egy tudományos konferencián hangzott el, vagyis egy előadás anyagát képezi. Ebből a tényből kiindulva azt a hipotézist vethetjük fel, hogy az elmélet felfedezése során felhasznált érvek bemutatása megengedhető, amennyiben **célja a megértés és a tudományos közösség kommunikációjának megkönnyítése**, miközben minden további nélkül megvalósítható az érvelések végeredményének axiomatikus elméletté szervezése a *Syntactic Structures* 12. fejezetében látottak mintájára.

(M2) ciklus: Azzal kellett szembesülnünk, hogy a kérdőszó-mozgatásos transzformáció néha helytelen mondatokat hoz létre, vagyis **túlgenerál**. A túlgenerálás problémájára megoldást kell találni, mivel a generatív grammatika standard elméletének szabályai nem ismerhetnek kivételt: a nyelvtannak **teljesítenie kell (1)(a)-t**. Amennyiben **a túlgeneráló elv megengedő jellegű**, akkor háromféleképpen járhatunk el:

1. **Analógiát** találunk az **"engedelmesen viselkedő"** esetek között, ami nem terjed ki a kivételekre, miáltal pontosíthatjuk a hipotézisünket;
2. **analógiát** találunk az **"engedetlenül viselkedő"** esetek között, azaz magyarázatot tudunk adni arra, miért jöttek létre az ellenpéldát jelentő helytelen mondatok. Amennyiben ez az analógia nem csak erre a szabályra alkalmazható, nyilván nem az egyes szabályokba érdemes külön-külön beépíteni, hanem felállíthatunk egy tiltó jellegű hipotézist, amellyel kiegészíthetjük a nyelvtanunkat;
3. ha egyik fenti út sem járható, akkor ésszerűbbnek tűnik feladni a hipotézisünket, azonban – (1)(b) miatt és (1)(c) értelmében – **másik megoldást kell találnunk**.

Az 1. esettel találkozhatunk például az $S \rightarrow NP VP$ szabály esetében. Ha ugyanis ezt az $S \rightarrow XP YP$ alakban fogalmaztuk volna meg, ahol X és Y bármely kategóriába (V, N, A, P) tartozhat, nyilvánvalóan túlgenerálnánk, hiszen létrejöhetne olyan "mondat", amely egy PP-ből és egy AP-ből állna. Az engedelmes eseteknek van azonban egy közös tulajdonsága: van bennük legalább egy főnév és egy ige. Ekkor egyszerűbb megoldás magába a mondatokat generáló szabályba beépíteni, hogy egy NP-ből és egy VP-ből állnak, mint külön hipotézisként megfogalmazni ezt a korlátozást, hiszen a többi frázisra (pl. a PP-kre) nem áll, hogy egy

NP-re és egy VP-re bonthatóak; vagyis kizárólag az S esetben van szükségünk erre a korlátozásra. A 2. esetre példa (2) és (5) lehet: (5) nem csak a kérdőszó-mozgatásos transzformációnál tilt meg bizonyos fajta mozgatásokat, hanem bármely transzformáció esetén.

A **túlgenerálással** kapcsolatban az alábbi megállapításokat tehetjük:

1. Ahhoz, hogy a három fenti alternatíva közül választani tudjunk, plauzibilis (analógiás) következtetéseket kell keresnünk/találnunk.
2. Nem tudhatjuk biztosan, vajon csak a mi ügyetlenségünk-e az oka, ha nem találunk az 1. vagy a 2. stratégiának megfelelő megoldást.
3. Elképzelhető, hogy más-más adatok figyelembevételével másfajta analógiákat találunk, és így eltérő megoldási javaslatokhoz juthatunk.
4. Következésképpen mindig túl kevés információ alapján, részleges bázisból kiindulva döntünk valamelyik alternatíva mellett.

Mindez azt jelenti, hogy találtunk egy olyan gyakran előforduló problémátípust, amelynek **megoldása nem lehetséges a deduktív logika eszközeivel**. Így kimondhatjuk, hogy **a plauzibilis következtetések alkalmazása konstitutív szerepet játszik a generatív szintaktikai elméletek létrehozásában**.

(M3) ciklus: Az analógiás következtetések alkalmazása további problémákat és kérdéseket vet fel, amelyekre csak az esettanulmány végén próbálunk meg választ adni:

1. Előfordulhat, hogy találunk egy **rivális hipotézist**, amely ugyanúgy alkalmas az adott adatok megmagyarázására, mint a kiinduló hipotézisünk. Mivel a rivális hipotézisek más-más analógiák figyelembevételével jönnek létre, felvetődik a kérdés: **mi az analógiák szerepe a nyelvészeti elméletalkotásban, illetve az elméletek értékelésében?**
2. **Kizárólag az adott adatok alapján** nem hozhatunk döntést, hiszen mindkét hipotézis-(rendszer) összeegyeztethető velük. A helytállóság külső feltételeinek²² ellenőrzése, vagyis (1)(a) és (b) ellenőrzése viszont azt követeli meg, hogy **teljes elméleteket építsünk fel és hasonlítsunk össze**. Ez azonban kivihetetlen feladat. Következésképpen olyan hipotézisekkel kell dolgoznunk, amelyek **potenciálisan megsértik (1)(a)-t**.

(M4) ciklus: Csakhogy (4) sem problémamentes. Egyrészt a kérdőszó-mozgatásos transzformáció esetében is felvethetnénk, hogy nem egyértelmű: rákérdezhetünk egy adott mondat alanyára, tárgyára, egy határozóra stb., vagyis a mondat bármelyik NP által nem dominált NP-jére alkalmazhatjuk. Másrészt pedig a Standard Elmélet egy néhány év múlva megfogalmazott elve, a *Pied Piping Convention*²³ által leírt jelenségek egy része is megsérti a transzformációk egyértelműségéről felállított szabályt. Itt természetesen nem azt vethetjük Chomsky szemére, hogy nem ismert egy szabályt, amelyet még meg sem alkottak, hanem azt, hogy nem vesz tudomást azokról a példákról, amelyek a hatókörébe tartoznak – hiszen az angol nyelv összes mondata folyamatosan rendelkezésére áll minden, az angol anyanyelvi beszélő nyelvi kompetenciájával rendelkező nyelvésznek.²⁴ Ez megintcsak arra utal, hogy a **hipotéziseink** –

²² Vö. a (T1)-beli Chomsky-idézettel.

²³ Vö. (T10) ciklus.

²⁴ Erre a problémára az összefoglalásban még visszatérünk.

lévén analógiás következtetések eredményei – **nem bizonyosan igazak, csupán plauzibilisek.**

2.2.2. Az első ellenpéldák megjelenése

a) Chomsky érvelésének rekonstrukciója

(T2) ciklus: Chomsky az 1964-ben megjelent *Current Issues in Linguistic Theory* c. könyvében visszatért az előző problematikához, egy másik **alternatívát** javasolva megoldásként:

In each terminal string, zero or more Noun Phrases are assigned as a marker the element *Wh*. To a string containing the Noun Phrase *Wh+X* we may now apply the transformation

$$(6) Y - Wh+X - Z \Rightarrow Wh+X - Y - Z.$$

[...] Finally, the resulting string is subject to obligatory rules that replace *Wh+X* by "who", "what", etc. [...]. Notice that although several Noun Phrases in a sentence may have *Wh* attached to them, the operation (6) must be limited to a single application to each underlying terminal string. Thus we can have "who saw what?", "you met the man who saw what?", "you read the book that who saw?", "you saw the book which was next to what?", etc., but not "who what saw?", "you saw the book which which was next to" (as a declarative), and so on, as could arise from multiple applications of this rule. These examples show that (6) cannot apply twice to a given string as a Relativization and cannot apply twice as an Interrogative transformation, but it is equally true that it cannot apply to a given string once as a Relativization and once as an Interrogative transformation. [...] Because of this constraint, sentences that appear superficially to be rather similar behave quite differently with respect to formation of questions and relatives. Thus consider the sentences (8):

- (8) (i) Mary saw the boy walk towards the railroad station
 (ii) Mary saw the boy who was walking towards the railroad station
 (iii) Mary saw the boy walking towards the railroad station

Sentences (8i) and (8ii) are unambiguous, but have different syntactic analyses. In the case of (8i), the phrase "walk towards the railroad station" is the Complement of the Verb [...], whereas in (8ii), the phrase "who was walking towards the railroad station" is a relative clause forming a single Noun Phrase with "the boy". But (8iii) is subject to either analysis, and is therefore ambiguous, as is obvious when we consider the corresponding passives: "the boy was seen walking towards the railroad station (by Mary)", "the boy walking towards the railroad station was seen (by Mary)". [...] But consider the sentence "the railroad station that Mary saw the boy walking towards (towards which Mary saw the boy walking) is about to be demolished". Although this is formed from the structurally ambiguous sentence (8iii), it is quite unambiguous; its relative clause has only the interpretation that is parallel to (8i). Correspondingly, we find that only (8i), and not (8ii), is subject to Relativization of "railroad station". Exactly the same is true of interrogatives. [...] This configuration of possible interpretations is again a consequence of the constraint just noted, which permits application of (6) to a Noun Phrase within a Verbal Complement, but not to one within a Relative clause (Chomsky 1966 [1964]: 37-45).

Chomsky először is megállapítja, hogy a kérdőszó-mozgatásos transzformáció túlgenerál:

- (8) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz, akkor a *who what saw* mondat helyes.
Megcáfoltuk, hogy a *who what saw* mondat helyes.
 Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 1.3.2.

Majd megpróbál analógiát keresni az ellenpéldát jelentő, illetve az "engedetlen" esetek között, és **analógiás következtetéssel** az alábbi hipotézist szűri le:

(9) (2)-t nem lehet többször alkalmazni ugyanarra a szósorra.

(9) segítségével alternatív magyarázatot szolgáltat az előző ciklusban már elemzett mondatokra is:

(10) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (9) igaz, akkor vonatkozó mellékmondatot tartalmazó mondatra nem alkalmazhatunk kérdőszó-mozgatásos transzformációt.

Biztossá vált, hogy vonatkozó mellékmondatot tartalmazó mondatra nem alkalmazhatunk kérdőszó-mozgatásos transzformációt (vö. Chomsky (8i-iii) példái).

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (9) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 1.3.2.

(T3) ciklus: Chomsky észrevesz még egy problematikus pontot a kérdőszó-mozgatásos transzformációkkal kapcsolatban:

Finally, it is clear that the first segment Y of the structural condition of rule (6) must be suitably restricted. Thus we cannot have such interrogatives as "what presumably did Bill see" from "presumably Bill saw something", and so on. This suggests that we restrict Y in (6) to the form NP+... . With this further condition, we also succeeded in excluding such nonsentences as "what for me to understand would be difficult?", although the perfectly correct form "what would it be difficult for me to understand?" is still permitted. Thus this condition would account for a distinction between the occurrences of "for me to understand something" in the contexts "– would be difficult" and "it would be difficult –", so far as applicability of (6) is concerned (Chomsky 1966 [1964]: 45f.).

(11) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (9) igaz, akkor a *what presumably did Bill see* mondat helyes.

Megcáfoltuk, hogy a *what presumably did Bill see* mondat helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (9) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 1.3.2.

(11) "kudarcának" oka az lehet Chomsky szerint, hogy a kérdőszó-mozgatásos transzformációt csakis NP-vel kezdődő mondatokra alkalmazhatjuk:

(12) (2)-t csak NP-vel kezdődő mondatok esetében alkalmazhatjuk.

(12)-t teszteli is:

- (13)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (9) és (12) igaz, akkor a *what for me to understand would be difficult* mondat helytelen.
Biztossá vált, hogy a *what for me to understand would be difficult* mondat helytelen.
 Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (9) és (12) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 1.3.2.

- (13)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (9) és (12) igaz, akkor a *what would it be difficult for me to understand* mondat helyes.
Biztossá vált, hogy a *what would it be difficult for me to understand* mondat helyes.
 Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2), (9) és (12) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 1.3.2.

	(2) & (9) & (12)
(8)	+
(10)	+
(11)	+
(13)	+

4. táblázat

A (T1) ciklusbeli érvelés, illetve a jelen ciklusban bemutatott gondolatmenet két, az adott adatok alapján egyaránt akceptálható **rivalis hipotézist** eredményezett, melyek között a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló információk alapján nem dönthetünk:

	(2) & (5)	(2) & (9) & (12)
(7)	+	-
(8)	-	+
(10)	-	+
(11)	-	+
(13)	-	+

5. táblázat

(T4) ciklus: Chomsky egy lábjegyzetben²⁵ **alternatív** megoldásként felveti azt, hogy NP-be ágyazott NP-kre nem alkalmazható a kérdőszó-mozgatásos transzformáció (vagyis az *A fölött A elvét*), de felsorol néhány **ellenpéldát**:

Alternatively, one might attempt to account for this distinction by a condition that relies on the fact that in the illegitimate case the Noun Phrase to be preposed is contained within a Noun Phrase, while in legitimate case, it is not. However, the condition that a Noun Phrase contained within a Noun Phrase is not subject to (6), though quite plausible and suggested by many examples, is apparently somewhat too strong, as we can see from such, to be sure, rather marginal examples as "who would you approve of my seeing?", "what are you uncertain about giving to John?", "what would you be surprised by his reading?", etc. (Chomsky 1966 [1964]: 46).

²⁵ Chomsky 1966 [1962]: 46. o. 10. lábjegyzet.

- (14) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (5) igaz, akkor a *what are you uncertain about giving to John* mondat helytelen.
 Megcáfoltuk, hogy a *what are you uncertain about giving to John* mondat helytelen.
 Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2) és (5) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 1.3.2.

	(2) & (5)	(2) & (9) & (12)
(7)	+	–
(8)	–	+
(10)	–	+
(11)	–	+
(13)	–	+
(14)	–	+

6. táblázat

Mivel Chomsky szerint az első alternatíva (kérdő/vonatkozó transzformáció nem alkalmazható kétszer) ellen nem szól semmilyen érv, az *A fölött A* elve ellen viszont igen, ezért az előbb említett hipotézist célszerű választani.

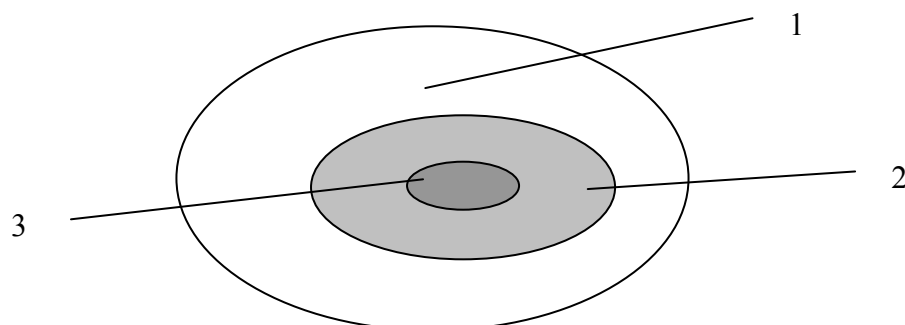
b) Metaszintű reflexió

(M5) ciklus: Chomsky érvelése megintcsak **nem konkluzív**. Mivel a *Current Issues* nem tankönyv, de nem is előadás, megállapíthatjuk, hogy **csökkent mindkét eddigi magyarázat-kísérletünk hihetősége**: immár nem tűnik meggyőzőnek sem az az elképzelés, hogy a plauzibilis következtetések alkalmazásának csupán didaktikai célja volna, sem az, hogy feladata csakis a kommunikáció megkönnyítése.

(M6) ciklus: Ha számba vesszük, milyen következményei lehetnek annak, hogy egy **tiltó jellegű hipotézis** túlgenerál, azt láthatjuk, hogy némileg más a helyzet, mint a megengedő szabályok esetében. Ennek az az oka, hogy minden tiltó jellegű szabály egy megengedőn "élőködik", annak kiegészítéseként, pontosításaként jött létre.²⁶ E két hipotézis három csoportra osztja az (ismert) eseteket:

1. a megengedő szabály érvényességi körébe tartozó, de a tiltó szabály hatókörén kívüli esetek (jelen esetben olyan kérdő mondatok, ahol nem egy nagyobb NP-ből emeljük ki a kérdőszóvá alakított NP-t, pl. *Who saw Chomsky in Budapest?*);
2. a megengedő szabály és a tiltó szabály érvényességi körébe egyaránt beletartozó "engedelmes" esetek (mint pl. **Whose did you find book?*);
3. a megengedő szabály és a tiltó szabály érvényességi körébe egyaránt beletartozó "engedetlen" esetek (pl. *What are you uncertain about giving to John?*).

²⁶ Vö. (M2) ciklus.



A túlgenerálást többféleképpen is megszüntethetjük:

1. ha sikerül úgy módosítanunk a tiltó szabályt, hogy **analógiát** találunk az "engedelmesen" viselkedő esetek között, vagyis a 2-vel jelölt halmaz elemei között, és ez az analógia nem terjed ki sem az 1-beli, sem a 3-beli elemekre, vagyis a világosszürke részre szűkül a tiltó szabály értelmezési tartománya, akkor megtarthatjuk a megengedő szabályt;
2. feladhatjuk a megengedő szabályt;
3. feladhatjuk a tiltó szabályt.

Az utóbbi két esetben azonban új hipotézis(ek)e)t kell keresnünk, hiszen sem (1)(a)-t, sem (1)(b)-t nem sérthetjük meg. Chomsky amint felfedezte az ellenpéldákat, azonnal **elvetette a tiltó hipotézist**, és keresett helyette egy másikat, vagyis a harmadik stratégiát választotta. Nem zárható ki azonban az (M2) ciklusban mondottak alapján sem az, hogy nem lehetséges az első két stratégia valamelyikét alkalmazni, sem az, hogy nem állítható fel rivális hipotézis a 3. stratégián belül maradván.