

Processus de modélisation et terminosystème des matériaux de technique générale

Tatiana Novikova

Université des Ponts et Chaussées - Omsk

Antérieurement, on entendait par modèle un objet qui, dans une situation précise, changeait un autre objet. Modélisation est un changement de notion qui s'oppose à l'étude du phénomène analogique qu'est un modèle (Я.Г.Неуймен, Н.Харер, В.С.Штофф, Р.Подольный, Л.И. Сизов et d'autres).

La nécessité de présenter les connaissances sur les terminosystèmes techniques en tant que modèles est liée à l'analyse du matériau étudié. Cela donne la possibilité de le manier facilement et d'une manière évidente. L'interprétation des particularités principales des modèles a conduit à penser qu'on peut modéliser non seulement les objets réels mais aussi les constructions abstraites, idéelles. Les modèles peuvent être différents du point de vue de la qualité. Ils s'inscrivent dans une hiérarchie dans laquelle le modèle du niveau le plus haut (par exemple la théorie) contient les modèles de niveaux inférieurs (disons l'hypothèse) envisagés comme partie d'un élément. Dans les différentes sphères de l'activité pratique, y compris pédagogique, la nécessité de surmonter des difficultés quantitatives et qualitatives apparaît. Ces technologies sont désignées de différentes façons: "méthodes d'études de projet", "méthodes de modélisation", "methodologie de l'expérience" etc.

Le sens général de la modélisation d'un terminosystème technique en cours d'apprentissage consiste en ce que l'intégration intrascientifique des branches différentes mène à l'acquisition de connaissances dans toute la diversité de leurs ramifications et influences réciproques. Le problème de la modélisation est méthodologiquement primordial dans la théorie de la connaissance. En philosophie, ce problème concerne un large éventail de chercheurs : Ю.И. Дегтярев, В.З. Демьяненко; Дж. Джонс, Я.Г. Неуймен, Р. Подольный, Б. Рассел; Л.И. Седов, Н. Харер, В.С. Швырев, В.А. Штофф et beaucoup d'autres encore. Ces spécialistes ont la même opinion sur la compréhension de la modélisation comme partie intégrante de toute activité orientée vers un but précis.

L'essentiel de la méthode de modélisation étant un instrument puissant pour servir à la connaissance des phénomènes compliqués de la vie réelle consiste en ce qu'il existe une certaine ligne de continuité de schémas abstraits représentant une approximation plus ou moins homogène des données de la réalité pratique. (Основные проблемы прикладной лингвистики. – В Я, 1959, № 4, стр. 18). Un élément organisateur primordial d'une telle activité est un but – image du désirable - c'est à dire le modèle de l'état, vers la réalisation duquel est dirigée l'activité. De cette façon le modèle n'est pas simplement un succédané de l'original, mais une image à destination spéciale dont découlent les caractéristiques de la pluralité des modèles du même objet.

En conformité avec les objectifs de l'étude théorique et pratique d'un objet on discerne les modèles cognitifs et pragmatiques. Les distinctions entre ces modèles sont nombreuses. La plus grande différence entre eux se manifeste par leur rapport à l'original au cours de l'activité.

Les modèles cognitifs présentent l'organisation des connaissances. Les modèles pragmatiques présentent celle des actions pratiques de façon exemplaire avec leurs objectifs. Le modèle cognitif sert à approcher la réalité (Il s'ajuste sur elle) alors que dans le modèle pragmatique c'est la réalité qui tend à se rapprocher du modèle (elle s'ajuste sous le modèle). En d'autres termes la différence principale entre ces modèles réside dans ce que les premiers reflètent ce qui existe, alors que les seconds reflètent à la fois ce qu'on désire et peut réaliser. On distingue les modèles statiques et les modèles dynamiques. L'objectif du modèle statique est de refléter l'état précis de l'objet à un moment donné du temps. Ce sont des modèles structurels de systèmes.

L'objectif d'un modèle dynamique est de représenter les distinctions entre les différents états de l'objet, c'est-à-dire le processus de changement d'état. En d'autres termes, ce sont les modèles fonctionnels des systèmes.

Une image est un modèle. Elle indique un rapport entre l'objet reflété et l'objet reflétant (l'objet qu'on reflète et celui qui reflète). Selon la façon de les construire, les modèles se divisent en abstraits (idéels) et matériels (réels). Les modèles abstraits sont des constructions effectuées mentalement et par l'imagination. La langue naturelle est le moyen universel de les construire. Le manque objectif de mots monosémiques, l'imprécision de la polysémie ou l'incertitude des mots est écartée par «la compréhension» et «l'interprétation». Par exemple, l'élaboration d'un langage fonctionnel par des spécialistes est liée à leurs activités communes qui deviennent la base constante «de la compréhension».

Le modèle se forme de la façon suivante : dans toute la diversité des notions accumulées par une science, on en sélectionne quelques-unes qu'on considère comme primaires. On fixe quelques rapports entre ces notions qu'on prend pour postulats, et on déduit toutes les autres. En ce sens, le modèle se présente comme une construction hypothétique et scientifique. (С.К. Шаумян «Операционные определения и их применение в фонологии» в кн. «Применение логики в науке и технике». – М., 1960, - С. 150-151). Dans nos recherches, il est important de distinguer les notions du modèle comme constituant un objet abstrait ne dépendant ni de la nature des éléments ni de son interprétation linguistique. Les rapports réciproques entre le modèle et ses interprétations sont complexes et variés (on peut donc interpréter le même modèle différemment).

Le modèle – construction abstraite, interprétation, substitution du déterminé - conformément à nos recherches apparaît donc comme une substitution de termes dans des situations énonciatives précises. L'interprétation linguistique du modèle de l'objet étudié est très importante pour l'éclaircissement des conditions de description plus claire et plus complète de l'original, c'est à dire pour l'augmentation de la valeur cognitive du modèle.

D'après les confirmations d'un grand nombre de savants, n'importe quel modèle linguistique présente un caractère discret (composé d'éléments séparés, isolés). On considère la notion d'un certain élément comme point de départ. Dans notre cas ce peut être une unité syntaxique, dans la terminologie de G.A. Zolotova un sème syntaxique ou syntaxème. Cette notion implique la division de la multitude des éléments en submultitudes. La plupart des modèles se forment de manière à obtenir une division en classes non croisées en se fondant sur la division de départ.

Les modèles de la langue ont leur trait spécifique appelé sémiotisme. Ce domaine des connaissances s'appelle la sémiologie. Elle n'étudie pas les signes séparément. Elle

les étudie dans les systèmes sémiotiques où l'on distingue trois groupes principaux de rapports :

- syntaxiques – rapports entre signes différents permettant de les distinguer et de construire des systèmes sémiotiques de la plus haute complexité ;
- sémantiques – rapports entre les signes et ce qu'ils signifient
- pragmatique – rapports entre les signes et ceux qui les utilisent dans leur activité (le sens y compris).

Pour que le modèle réponde à sa destination, il est nécessaire de créer les conditions qui assurent son fonctionnement. Conformément au processus de l'apprentissage, le modèle de l'objet d'étude (terminosystème des matières de technique générale) doit être accordé aux conditions psychologiques et pédagogiques dans lesquelles il se réalise.

Tel trait de la réalisation modèle dans des conditions déterminées s'appelle la cohérence. Il marque le lien avec le milieu culturel dans les différents aspects concrets. Un aspect particulier de la concordance du modèle avec le milieu consiste à réaliser le même processus de modélisation. Ainsi le modèle représente un "rapport polymesuré". Cela veut dire que la notion de modèle appartient non seulement à l'objet d'étude et aux moyens de celle-ci, mais aussi au sujet qui organise et effectue la modélisation, et au but pour lequel est produite cette modélisation. Le processus de modélisation (l'ensemble des actions technologiques) est structuré et organisé selon des étapes successives. Ces étapes se distinguent par leurs objectifs pratiques, par les moyens utilisés et par la qualité du contenu de l'activité. Pendant la construction du processus d'enseignement du terminosystème déterminé selon la méthode d'innovation, son modèle évolue de la construction du modèle abstrait à la création du réel modèle imité (recherches, traitement et interprétation des résultats). L'une des marques principales du modèle est la hiérarchisation.

Si au centre des recherches on pose la question de savoir ce qu'est le processus d'apprentissage du terminosystème technique des étudiants en spécialité d'ingénieur, on peut dire que le modèle est la concentration des informations nécessaires concernant l'objet original. Si l'on met l'accent sur le fonctionnement du modèle, dans cette situation se trouvera au premier plan sa cohérence (concordance des subsystèmes du modèle et du modèle total avec le milieu culturel).