



# *МЕТОДЫ ВЕРИФИКАЦИИ ПРОГНОЗНЫХ МОДЕЛЕЙ*

**Выполнил: Казанцева К.С.**

**Гр. АМбвс-31**

# *Верификация - процедура оценки достоверности прогноза.*

*Прогнозу присуща значительная степень неопределенности которую необходимо измерить прежде чем принимать управленческое решение использовать в экономическом анализе информацию о будущем и гипотезы о перспективах развития тех или иных больших систем.*

*Разрабатывая прогнозы специалисты заинтересованы в повышении их надежности.*



**При прогнозировании могут возникать различные ошибки наиболее существенными из которых являются следующие:**

- *ошибки в исходных данных;*
- *неправильное использование инструментария прогнозирования;*
- *отсутствие должной организации;*
- *не комплексное обоснование стратегии развития.*



## Приведем основные причины отклонения прогноза от реальности:

- *неспособность предвидеть возможности и потребности из-за узости взгляда на объект прогнозирования и недостаточности соответствующей информации о прошлом и будущем;*
- *неточное предвидение процесса развития системы более высокого порядка чем объект прогнозирования;*
- *неточное выявление существенных связей и взаимодействий;*
- *чрезмерная осторожность в оценках заведомое занижение прогностических оценок или сверхоптимистический подход;*
- *некритическое отношение к авторитетным мнениям отдельных известных исследователей;*
- *неизбежная идеализация и упрощение при формализации анализируемой проблемы;*
- *искажение экономической информации в процессе ее сбора передачи обработки и хранения;*
- *сложность приведения экономических показателей к сопоставимому виду изменения в которых возникают искусственно - из-за инфляции и изменения методик исчисления показателей;*
- *неполный учет качественных факторов при формализации.*



**Верификация прогнозов или прогнозных моделей может быть практически осуществлена следующими методами:**

- 1. Прямая верификация** - получение того же значения прогноза что и верифицируемая величина но только другим методом прогнозирования.
- 2. Косвенная верификация** - подтверждение прогноза ссылкой на приведенный в литературе прогноз того же объекта.
- 3. Консеквентная верификация** - получение значения верифицируемого прогноза путем логического (или математического) выведения следствий из уже известных прогнозов.



**4. Дублирующая верификация** - получение значения верифицируемого прогноза из другого прогноза явившегося ответом на тот же вопрос но сформулированный в другом варианте.

**5. Верификация методом «адвоката дьявола»** осуществляется следующим образом: назначаются 2-3 оппонента - «адвокаты дьявола» перед которыми ставится задача привести аргументы и доводы в пользу того что верифицируемый прогноз не осуществится или не реален. Верифицируемый прогноз будет истинен в том случае если прогнозист докажет несостоятельность всех аргументов «адвоката дьявола».



**6. Инверсная верификация** проводится в том случае когда имеется совокупность прогнозов объекта по годам начиная с настоящего времени и до некоторого временного горизонта в будущем.

**7. Верификация минимизацией систематических ошибок** - этот метод состоит в проверке учета источников систематических ошибок в процессе разработки прогнозов. Для реализации данного метода нужно располагать классификацией источников ошибок







*Многие ошибки возникают в связи с трудностью учета «экстремальных» оценок т.е. суждений резко отличающихся от большинства которые могут обладать большой вероятностью реализации а также в результате ориентации на оценки традиционно мыслящего большинства. Прогнозист в процессе работы с тем или иным методом может сам явиться источником ошибок. Если он недостаточно глубоко освоил этот метод или же не обладает практическими навыками работы с ним неизбежны ошибки всех типов. Учет требований полноты достоверности и дисконтирования исходных данных дает возможность избежать многих ошибок при прогнозировании.*



*В качестве нерегулярных источников ошибок могут выступать различные случайные события а также редкие единичные события типа открытий. Последовательный учет всех возможных источников ошибок увеличивает вероятность реализации верифицируемого прогноза.*

*Распространение уже отчетливо различимых современных тенденций на будущее - наиболее характерный источник ошибок встречающихся при прогнозировании. Частным случаем такого подхода является необоснованная экстраполяция какой-либо тенденции за пределы ее действия.*

*Более частыми чем неточная экстраполяция являются ошибки вследствие нерепрезентативности данных т.е. их недостаточности для цельной характеристики или лишь поверхностного соответствия объективной действительности. Искажающее действие даже небольших ошибок в исходных данных резко возрастает с увеличением масштабов прогноза т.е. при переходе с одной стороны к долгосрочным прогнозам а с другой - к прогнозам для обширных областей науки и экономики.*



*Следует иметь в виду что несостоятельность прогноза может быть обусловлена предвзятостью теоретических взглядов. В этом случае неточность прогноза вряд ли может быть сбалансирована каким-либо методом включая экспертные оценки а ошибка является более опасной поскольку она может охватить целые научные школы и направления.*

*К ошибочным выводам нередко ведет также перенос специфических особенностей прогресса одной отрасли на другую (ложная аналогия).*

*Для преодоления неточностей неизбежно имеющих место в процессе прогнозирования и повышения степени достоверности прогноза необходимо помимо всего обеспечить активное взаимодействие разных прогностических методов сочетание их а также дублирование друг друга с целью взаимной проверки. Такой комплексный подход повышает уровень и качество решения задачи.*



*Для повышения достоверности прогноза развития сложных объектов расширяется использование методов имитационного моделирования которые предусматривают многократное использование прогностической модели.*

*Сбор и непрерывный анализ информации о результатах подтверждаемости разработанных прогнозов создание соответствующих банков данных позволяют провести корректировку используемых методов прогнозирования и обновление прогноза.*



*СПАСИБО*  
*ЗА ВНИМАНИЕ !*

