

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ В МОДЕЛИРОВАНИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОККЕИСТОВ

В.В. Козин, А.В. Зыков

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Россия, Омск,
cousi@mail.ru

Введение. В последнее время, в области спорта, ученые все чаще обращаются к методу моделирования с целью изучения функционирования сложных систем [1,2,4,5 и др.]. При исследовании таких систем важнейшей проблемой является знание количественных, качественных и других характеристик, составляющих функциональные, взаимодополняющие элементы.

Игру в хоккей можно представить как сложную систему, так как игроки на площадке образуют совокупность взаимодействующих и противодействующих элементов с характерными для них отношениями. И чем больше элементов, тем труднее вывести закономерности функционирования исследуемого объекта и построить функцию достижения конечного результата. Данное обстоятельство упрощается в виду того, что в условиях игры количество хоккеистов не является приоритетным фактором в достижении эффективного результата.

Методы исследования: систематический обзор данных научно-методической литературы; синтез информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Любая сложная система имеет свойства, присущие самой системе в целом, но которыми могут не обладать ее составляющие, и которые являются следствием эффекта целостности системы [3,6]. Например, игра включает в себя взаимодействия партнеров одной команды и, одновременно, противодействия сопернику, что является необходимостью для системы.

Представляя игровую деятельность как сложную систему можно предположить, что спортсмены обладают «ситуационными свойствами». Они характеризуются зависимостью между игровым амплуа и специфическими действиями, которые необходимо осуществить в сложившихся условиях игровой ситуации. Например, иногда защитникам приходится выполнять действия нападающих, при этом первым не свойственно функционировать в роли форвардов. Это может привести к неэффективному результату.

Соревновательная деятельность хоккеистов, является объектом, развивающаяся под влиянием многих изменяющихся факторов, как внутренних (взаимодействие и взаимодействие игроков), так и внешних (воздействие тренера, зрителей, судейства). По своей природе структура соревновательной деятельности динамична, и отражает развитие системы во времени и пространстве.

Так как взаимодействиям хоккеистов свойственны субъект-субъектные отношения, то развитие игровой ситуации будут зависеть от пространственных (расположение партнеров и соперников, на разных расстояниях друг от друга) и функциональных (характер взаимодействий и противодействий: атакующие, контратакующие, оборонительные действия) условий. Среди них:

- число игроков участвующих в игровой ситуации. Это может быть ситуация 2x2, 3x3, 2x1, 3x2, 5x4 и т.д.;

- качественный состав. Например, при ситуации 2x1, где функцию атакующих игроков будут выполнять защитники, против одного обороняющегося, количественный состав будет на стороне атакующих игроков, при этом защитникам не свойственно быть в роли нападающих, поэтому качественный состав атакующих игроков может повлиять на эффективность розыгрыша одного «лишнего» игрока;

- характер взаимодействий и противодействий игроков. Например, «игра от обороны», «жесткий прессинг», плотность игрового пространства и т.д.;

- объективная свобода выбора. Принятие решения в игровой ситуации зависит от числа вариантов действий, характерных для этой ситуации и числа возможных действий. Это можно трактовать как объективную свободу действия. Например, во вновь образовавшихся игровых ситуациях противоборствующие хоккеисты субъективно воспринимают информацию и, на основе этой информации, выбирают варианты действий. Один игрок видит пять вариантов действий и выбирает из них, другой видит два варианта. А на самом деле объективных вариантов действий может быть намного больше.

В частности, выход из зоны защиты через крайнего нападающего, открывающегося на полборта с правого фланга. Этот способ выхода из зоны предусматривает определенные действия защитников, нападающих оказавшихся на правом фланге действиями, характерными для этой ситуации. При этом условия данной ситуации могут измениться, и выбор необходимо будет осуществлять не только из действий в характерных ситуациях, но и из всего числа возможных действий. Среди которых могут быть действия, противоречащие безопасности ворот и схеме выхода из зоны через крайнего нападающего: «выход из зоны через пятак». Заданный ситуацией набор альтернативных вариантов действий характеризуется числом правильных действий ведущих к цели;

- единство или множество «правильных» альтернатив действий. Из всего множества вариантов действий есть решения, которые наиболее оптимально подходят к игровой ситуации и параллельно с этим могут не соответствовать общей схеме ее решения. В отдельных случаях риск срыва таких технико-тактических действий приводит к пропущенной шайбе в свои ворота.

Примером может служить следующая игровая ситуация: защитник атакующей команды овладел шайбой за воротами в зоне защиты, восприняв информацию, он увидел возможность выхода из зоны через крайнего нападающего с открыванием на полборта. В это время крайний нападающий «прочитав» игровую ситуацию принимает попытку выполнить открывание на полборта для приема шайбы от защитника. Оба игрока сформулировали ориентировочную модель действия и способ ее реализации. В следующую секунду противоборствующая команда осуществляет «блокирующие действия» и нейтрализует возможность выполнить передачу шайбы крайнему нападающему. Защитник, восприняв информацию о сменившихся условиях игровой ситуации, вынужден принимать альтернативные решения из общего числа возможных решений. И наиболее оптимальное решение в данной ситуации: самостоятельный выход из зоны через площадь своих ворот. Это противоречит законам выхода из зоны и может не соответствовать схеме игры, но при этом будет правильным решением;

- альтернатива «правильных» и «неправильных» решений. Решения могут быть «правильными» и «неправильными», правильные решения могут быть менее безопасны и не всегда соответствовать схеме игры, неправильные решения могут быть более безопасны и могут соответствовать схеме игры при этом приводить к заранее неэффективному результату;

- зависимые и независимые преобразования. Для достижения результата может потребоваться разное число промежуточных действий. В процессе осуществления промежуточных действий, ведущих к цели, ситуация может измениться, поэтому каждое следующее действие приходится делать в условиях, отличных от первоначальных. Эти изменения могут быть двух типов: зависимые и независимые. Первые вызваны непосредственно действиями решающего игрока, вторые действиями противоборствующей стороны, хотя и в разной степени обусловлены действиями решающего игрока.

В данном случае действует принцип декомпозиции локальных задач к совокупности модифицированных (частных) подзадач. Следствием является возникновение дополнительной задачи

распознавания ситуаций. Данная задача может трактоваться как задача координации, тогда как частная подзадача рассматриваться в качестве аналога локальной задачи [3].

Например, зависимые изменения ситуаций могут выражаться в несвоевременной передаче партнеру, неправильной траектории движения, неправильно принятым решением, неправильно выбранной позиции. Независимые изменения игровой ситуации, как правило, направлены на максимальное затруднение достижения цели (блокирующие действия, активный прессинг, максимальная плотность между противоборствующими игроками) и характеризуется многообразием технико-тактических действий.

Независимые изменения ситуации могут либо вообще препятствовать достижению цели (т.е. полностью исключать все возможные варианты действий, вплоть до отбора шайбы), либо определять конкретную траекторию движения к цели. Например, цель может достигаться при любом независимом изменении ситуации, но по-разному при каждом отдельном изменении: цель выхода из зоны достигается при любом ответном действии противоборствующей команды после правильно выбранного решения атакующей команды.

Итог игровой ситуации, полученный после всех зависимых и независимых преобразований, характеризуется степенью и конкретной формой участия каждого игрока в этой ситуации в достижении результата;

- значимость игрока. Каждый игрок, участвующий в ситуации обладает определенной объективной значимостью, выражающейся в системе взаимодействий и противодействий. При изменении условий (как зависимых, так и независимых) может происходить и изменение значимости игрока в ситуации (игроки приобретают значимость в игровой ситуации, если находятся в эпицентре развития событий, т.е. либо способствует продолжению атакующих действий, либо способствует их предотвращению).

Например, игрок владеющий шайбой выполняет передачу партнеру, им противодействуют два игрока соперника, один из которых активно играет против игрока отдающего пас, второй против игрока, принимающего передачу. Этот элемент может применяться в различных ситуациях: при выходе из зоны, при входе в зону соперника, при прохождении средней зоны и т.д. В любой из этих ситуаций приоритет в значимости будет отдаваться игроку владеющему шайбой и игрокам кому может быть адресована передача согласно развитию ситуации.

В другом примере, для защитника, начинающего атаку из-за своих ворот через правый фланг, в развитии игровой ситуации будут более значимы партнеры, оказавшиеся на правом фланге, нежели на левом. Соответственно приоритет будет отдаваться правому крайнему и центральному нападающим, а левый крайний нападающий и защитник будут на данный момент вне зоны значимости условий игровой ситуации.

Следовательно, нужно дифференцировать значимость игроков в исходных игровых ситуациях и в дальнейших преобразованиях. Игроки в ситуациях могут выполнять разные функции (начинать атаку, страховать партнеров, блокировать действия соперника, выполнять отвлекающие действия и т.д.). С одной стороны, они имеют разное значение в определенных условиях игровой ситуации, с другой, один и тот же игрок может одновременно выполнять несколько функций, отсюда понятие функциональной загруженности игрока.

Хоккеистам в игровых ситуациях необходимо различать, какую значимость принимают игроки противоборствующей команды при изменениях условий игры. Например, вход в зону соперника с начальными условиями 2х1, т.е. два нападающих против одного защитника. Начальное условие данной ситуации диктует либо выполнить передачу партнеру, либо выполнить бросок по воротам самостоятельно, допустим, нападающий, владеющий шайбой, принимает решение отдать передачу и в следующую секунду игровая ситуация меняется и обстановка становится 2х2, два нападающих против двух защитников. Ситуация изменилась, но способ выполнения действия нет, - изменилась значимость действия. В начальных условиях действие характеризовалось как передача, а в изменившихся условиях действие приобрело характер «прострельной передачи» с целью изменения траектории движения шайбы по направлению в створ ворот;

- ценностное отношение к игровой ситуации. Взаимодействия и противодействия игроков в ситуациях обладают разными ценностями, которые характеризуются через отношение к конечному результату – способствует или не способствует достижению цели, а также через отношение измененной ситуации к определенной схеме игры, к общим принципам решения поставленных задач.

Ценности одного и того же преобразования, определяемые через двоякую систему отношений, могут быть в различном взаимоотношении: либо совпадать, либо не совпадать или даже находится в отношении конфликта.

Например, ситуация, выход из зоны защиты через крайнего нападающего, открывающегося на полборта. Варианты действий решения задачи игровой ситуации предполагают выполнить передачу крайнему нападающему на полборта или выйти из зоны самостоятельно. Выход из зоны через крайнего нападающего является «правильным» через отношение к общим принципам решения задачи в игровой ситуации, так как это соответствует соблюдению схемы игры и данной игровой ситуации.

В случае самостоятельного выхода игрока из зоны, действие может характеризоваться как «неправильное», через отношение к общим принципам решения задачи игровой ситуации и при этом «сильным», через отношение к конечному результату. Цель решения задачи игровой ситуации, выйти из зоны. При этом более безопасный выход из зоны: через крайнего нападающего, в некоторых случаях не гарантирует эффективность результата, а более рискованный и нестандартный способ самостоятельного выхода из зоны может обеспечить успех в достижении цели. Поэтому не всегда соблюдение схемы игры будет являться целесообразным и правильным технико-тактическим действием по отношению к результату, цели.

Хоккеисты в игровых ситуациях отдают предпочтение разным ценностям, за счет этого происходит конфликтность, рассогласованность во взаимодействиях партнеров одного звена, что приводит к неэффективному решению задач в ситуациях. Решение задачи заключается в выборе определенной и нужной в данной ситуации информации, построении модели действия и выборе технико-тактического действия.

Выводы.

Рассматривая взаимодействия хоккеистов с позиции субъект-субъектных отношений, можно выделить следующие пространственные и функциональные условия, способствующие моделированию соревновательной деятельности. Среди них: число игроков, участвующих в игровой ситуации; качественный состав; характер взаимодействий и противодействий игроков; объективная свобода выбора; единство или множество «правильных» альтернатив действий; альтернатива «правильных» и «неправильных» решений; зависимые и независимые преобразования; значимость игрока; ценностное отношение к игровой ситуации.

Изучение особенностей игры в хоккей и выявление специфических пространственных и функциональных условий, открывает перспективы дальнейших исследований в области моделирования сложных систем, к числу которых можно отнести соревновательную деятельность спортсменов игровых видов спорта.

Литература:

1. Гамалий, В.В. Моделирование техники двигательных действий в спорте (на примере ходьбы) / В.В. Гамалий // Наука в олимпийском спорте, 2005. - № 1. – С. 108-116.
2. Козин, В.В. Алгоритм моделирования противодействий соперников в спортивных играх / В.В. Козин, А.А. Гераськин // Актуальные вопросы совершенствования учебно-тренировочного процесса: материалы III-ей научно-практической конференции преподавателей и аспирантов. – Омск: изд-во СибГУФК, 2011. – С. 86-93.
3. Козин, В.В. Моделирование и алгоритмизация технико-тактической деятельности спортсменов на основе ситуационной декомпозиции / В.В. Козин, Г.С. Лалаков // Физическое воспитание студентов. Научный журнал. – Харьков, 2011. - №3. – С. 53-56.
4. Козіна, Ж.Л. Факторні моделі фізичної підготовленості волейболісток високого класу різного ігрового амплуа / Ж.Л. Козина // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2007. - №10. – С. 54-56.
5. Никитин, Д.В. Моделирование специализированных стандартных упражнений в учебно-тренировочном процессе юных футболистов / Д.В. Никитин, П.Г. Дегтяренко // Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 4 (50) – 2009. – С. 69-73.
6. Тихомиров, О.К. Психология мышления / О.К. Тихомиров. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 272 с.