

(2) 仮説

「PERT手法」による「ネットワーク図」作成を理解させるには、生徒の興味関心のもてる身近な生活体験に沿った、模擬的ネットワーク図 (Simulation) を導入し、その作成に要する試行過程を通して、専門分野への適用を図れば、学習内容の理解・定着化が図られるであろう。

3. 計画

(1) 方法 一群法 (2) 組織 個人研究

(3) 対象 土木科3年 (男子34名)

4. 概要と考察

(1) 研究の経過

① 検証授業計画

ア. 単元名「工事の運営管理」総時数32時間	小単元「工程管理」9時間
イ. 指導計画	
a. 工事の設計 (2時間) b. 工事の計画 (2時間) c. 工事の管理 (24時間)	
e. 工程管理 (9時間) [検証授業I第3時間目 検証授業II第4時間目]	
f. 事後テスト (1時間) g. 意識調査 (1時間) h. 品質管理 (7時間)	
i. 把持テスト (1時間) j. 安全衛生管理 (6時間)	

ウ. 本時の指導 題材 「工程管理」

第3時間目 検証授業 (1)

段階の ねらい	時間	形態	学習内容・学習活動	指導上の留意点 [仮説との関連] ○評価
1. 本時の課題を把握する。	15分	一斉		<p>「カレーライス作り」の模擬的ネットワーク図の作成演習の課題をプリントによって提示する。各作業内容を体験と結びつけ、理解するよう説明する。材料準備が出来ないが、カレー炒めが出来ないが、カレー炒めの間に別の人が掃除はできるなど、同時進行もあることを説明する。</p> <p>○作業内容と順序の意味が理解出来たか、いくつかの作業について発問し発表させる。</p>
2. 模擬的ネットワーク図を作成し、PERT手法の特徴を理解する。	30分	個別		<p>二つ以上の作業が同時進行できるか、できないかによって、矢線やダミーの用い方を説明する。</p> <p>プリントの演習課題による模擬的ネットワーク図の作成の間、机間巡視による個別指導をする。</p> <p>○指名して黒板に解答を書かせ、他の生徒の作成したものと比べる。 ○ネットワーク図の手法と用語について発問し確かめる。</p>
3. 本時のまとめと次時の予告	5分	一斉		<p>○発問等により、矢線図の決まり、ネットワーク図の作成の要点を確認する。</p>

第4時間目 検証授業 (II)

段階の ねらい	時間	形態	学習内容・学習活動	指導上の留意点 [仮説との関連] ○評価
4. 作業日程 (時間) の意味を理解する。	10分	一斉		<p>表示方法、意味について説明する。</p>
5. 最早開始時刻・最遅完了時刻の計算を出来るようにする。	30分	個別		<p>板書してある「カレーライス作り」の模擬的ネットワーク図を使って、最早開始時刻、最遅完了時刻の計算方法を説明する。その後、個別にプリントに計算する。</p> <p>○最早開始時刻と最遅完了時刻を発問によって確かめる。</p>
6. 本時のまとめと次時の予告	10分	一斉		<p>○演習用プリントに、よく理解できたところと、まだ理解できないところを記入して提出させる。</p> <p>次時に、別な模擬的ネットワーク図の作成を行うことを知らせる。</p>

(2) 検証と考察

① 授業の考察

ア. 検証授業 I において、題材が未知の分野でなく生活体験に根ざしているため、普段授業に集中できなかった生徒も興味関心を示し、質問や演習問題への積極的な取り組みがみられた。しかし、ネットワーク図が複雑になるにしたがい、追従ができず、もっと簡単で作業数の少ないものへの要望もだされた。

イ. 検証授業 II においては、最早開始時刻最遅完了時刻の計算のため、計算嫌だった者が多く、取り組みに消極的な傾向がみられた。

